2014

Landschappelijk inpassingsplan
Beusingsedijk 8 Den Dungen





ORBiS
MAAKT UW GROENE AMBITIE WAAR

Initiatiefnemer	Grondverzet-, loonbedrijf en melkveehouderij [redacted] Beusingsedijk 8 en 8a 5275 HM Den Dungen
Contactpersoon	**Wintraecken Advies BV** [redacted] Harry Bolsiuslaan 13 5481 BN Schijndel [redacted] www.wintraeckenadvies.nl i[redacted]
Opdrachtnemer	**Projectbureau Orbis BV** [redacted] Parallelweg 30 5223 AL 's – Hertogenbosch [redacted] / [redacted] www.projectbureauorbis.nl
Versie	v2-2014 24 juni 2014

Voorwoord

Deze rapportage beschrijft het voorgenomen initiatief van de gebroeders [redacted] (initiatiefnemer), plangebied (Beusingsedijk 8 en 8a) en omgeving (Den Dungen) waar initiatief plaatsvindt en de voorgenomen maatregelen om het initiatief landschappelijk zorgvuldig in te passen.

Naast de landschappelijke inpassing (zie hoofdstuk 5 en bijlage 2) wordt er (zie hoofdstuk 7 en bijlage 3) ingegaan op de 'kwaliteitsverbetering landschap' zoals dit voor onderhavig initiatief van toepassing is.

In deze rapportage worden navolgende onderdelen behandeld waarmee de geldende kaders en achtergronden worden beschreven, een analyse en visie wordt geformuleerd en de uiteindelijk gekozen maatregelen worden onderbouwd.

1. Beschrijving initiatief(nemer)
2. Gebiedsbeschrijving
3. Relatie initiatief en haar omgeving
4. Analyse en visie
5. Landschappelijke inpassing
6. Aanleg en beheer
7. Kwaliteitsverbetering landschap

Namens Projectbureau Orbis BV

[redacted]

Inhoud

1. Beschrijving initiatief(nemer) 4
2. Gebiedsbeschrijving 6
2.1 Gebiedspaspoorten 7
2.2 Verordening ruimte 11
2.3 Structuurvisie 13
2.3.1Gemeente Sint-Michielsgestel 13
2.3.2 Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel 13
2.4 Bestemmingsplan 14
2.5 Infrastructuur, bebouwing en omgeving 15
2.6 Historie plangebied 15
2.7 Bodem en water 15
2.8 Natuur en beplanting 17
Plangebied 17
Directe omgeving 17
3. Relatie initiatief en haar omgeving 18
3.1 Ontwikkelingen in relatie tot de kenmerken omgeving 18
4. Analyse en visie 19
4.1 Analyse 19
4.2 Visie 19
Algemeen 19
5. Landschappelijke inpassing 21
5.1 Uitgangspunten landschappelijke inpassing 21
5.2 Maatregelen landschappelijke inpassing 22
5.3 Detailleringen 23
5.4 Conclusie 25
6. Aanleg en beheer 26
7. Kwaliteitsverbetering landschap 28
7.1 Categorie initiatief 28
7.2 Vereiste maatregelen 28
7.3 Borging verbetering 28
Bijlage 1. Topografische kaart 29
Bijlage 2. Landschappelijk inpassingsplan 30
Bijlage 3. Beoordeling landschappelijke inpassing 31

1. Beschrijving initiatief(nemer)

[redacted], woonachtig aan de Beusingsedijk 8 en 8a, heeft hier naast zijn woning een agrarisch technisch hulpbedrijf en een melkveebedrijf.

In de beoogde situatie is men voornemens tot;
- Realisatie gronddepot van 4000 m2;
- Realisatie jongveestal.

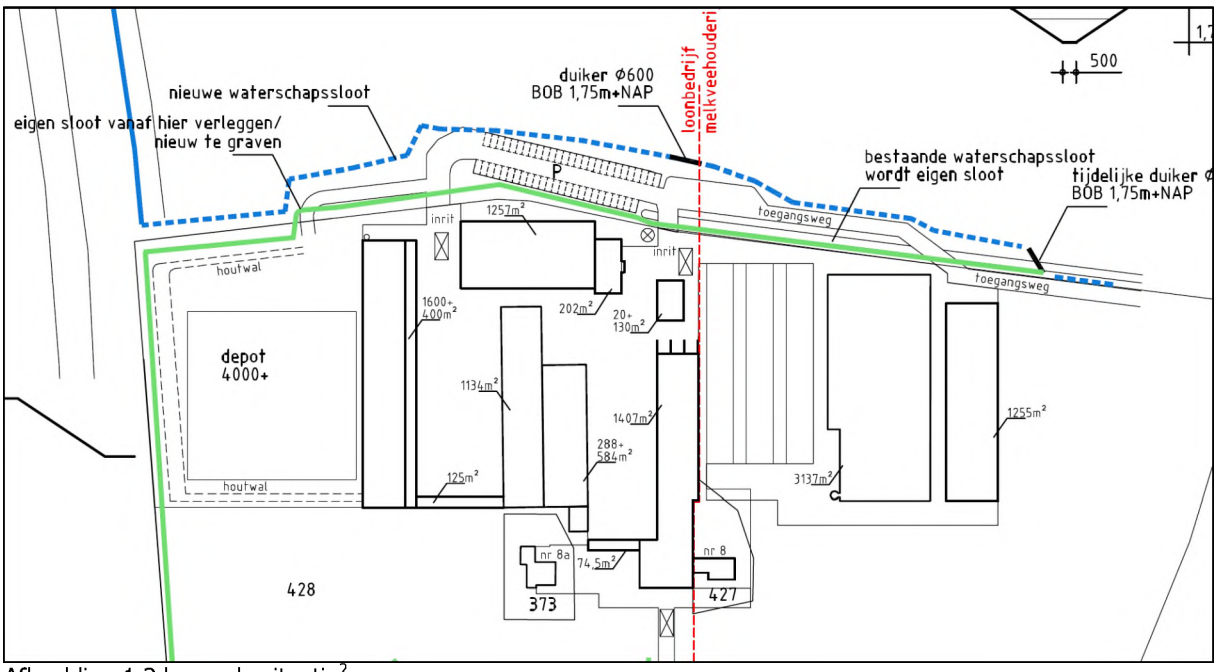
De initiatiefnemer runt een grondverzet- en loonbedrijf en een melkveehouderij aan de Beusingsedijk 8 en 8a te Den Dungen. Voor deze bedrijfsonderdelen zijn ter plaatse respectievelijk een niet-agrarische bedrijfsbestemming en een agrarische bedrijfsbestemming opgenomen.


Afbeelding 1.1 zijingang bedrijven


Afbeelding 1.2 locatie jongveestal

In het kort en in hoofdzaak komen de plannen van initiatiefnemer op het volgende neer:
- het aan de noordzijde van het grondverzet- en loonbedrijf uitbreiden van de bedrijfsgronden met een opslagdepot (maximaal 4.000 m^2, maximaal 4 m^1 boven maaiveld en landschappelijk ingepast);
- het uitbreiden van het bestemmings-/bouwvlak van het grondverzet- en loonbedrijf ten behoeve van de oprichting van diverse bebouwing;
- het agrarisch bestemmings-/bouwvlak dat daarbij komt te vervallen, kan worden toegevoegd aan de zijde van de onlangs nieuw gebouwde melkrundveestal. Op die plaats wordt te zijner tijd een jongveestal gebouwd.[1]

[1] Ruimtelijke onderbouwing [redacted] Advies



Afbeelding 1.3 beoogde situatie[2]

[2] ABAB Belastingadviseurs en Juristen B.V.

2. Gebiedsbeschrijving

Plangebied ligt in de gemeente Sint-Michielsgestel. Aan de westzijde van Gemonde in het open buitengebied (beekdal) en is omringd door open landbouwgebied. Meer westelijk ligt bedrijventerrein de Brand, noordelijk grenst plangebied vrijwel tegen de Aa. Op circa 400 meter zuidelijk ligt de N279. Plangebied grenst noordelijk aan de Beusingsedijk, een doorgaande weg.

'De naam Den Dungen verwijst naar de donken waarop dit dorp is ontstaan. Een donk (ook wel een dung genoemd), is een natuurlijke verhoging in een beekdal gebied. Deze donken waren uitstekend geschikt om huizen op te bouwen. Om zichzelf tegen het water te beschermen, legde de bevolking een dijkenstelsel aan. Op de plaatsen waar de dijk doorbrak, bleef een vennetje over waar omheen de dijk werd hersteld. Hierdoor is rond het dorp de monumentale ringdijk met vennen ontstaan. Vanaf deze dijk is een prachtig uitzicht over Den Dungen mogelijk met zijn karakteristieke kerktoren en monumentale boerderijen. In de kern Den Dungen wonen tegenwoordig 5.755 inwoners. De kern bestaat uit de twee samengegroeide kernen Den Dungen en Maaskantje. In het oudste deel van de kern Maaskantje-Litserstraat-Grinsel ligt het centrum met de kerk en een aantal commerciële voorzieningen: in het noordwestelijke deel van de kern is een kleinschalig bedrijventerrein gelegen. In Den Dungen/Maaskantje ligt het voorzieningenniveau lager dan in de kern Sint-Michielsgestel. Een sociaal cultureel centrum, drie basisscholen, een sporthal, diverse verspreid liggende sportaccommodaties, een kerk, een begraaf¬plaats en een zorgcentrum zorgen evenwel voor een redelijk compleet sociaal-maatschappelijk voorzieningenniveau. Daarnaast zijn ook hier groene plekken aanwezig. Het centrum van Den Dungen is kwalitatief onder de maat. Een levendige dorpskern ontbreekt. De voorzieningen zijn te verspreid en vormen geen geheel. Er is daarom geen sprake van een compact centrum. Het commerciële voorzieningenniveau is onder de maat. Er is ook minder noodzaak voor een commercieel 'eigen' centrum. De voorzieningen in de omliggende dorpen en stad voorzien in de behoefte. Het is wenselijk de niet-grootschalige 'stedelijke' voorzieningen in de kern Den Dungen binnen een beperkt gebied te concentreren en in samenhang daarmee een concentratiegebied voor winkels te creëren. Om de recreatief-toeristische kwaliteit van het landelijk gebied te bevorderen kan een VVV-informatiepunt gerealiseerd worden. Verder is voor de lange termijn Den Dungen aangewezen als stedelijk concentratiegebied. De toekomstige nieuwbouwontwikkelingen kunnen vooral in dit gebied plaatsvinden. De ontwikkeling Jacobskamp zal een uitloopgebied vormen van de bestaande kern Den Dungen richting het buitengebied van de gemeente. In het plangebied Jacobskamp is ruimte voor circa 290 woningen. Het woningbouwprogramma gaat uit van een divers aanbod grondgebonden woningen in verschillende prijsklassen. Het oostelijk deel van het plangebied wordt ingericht met sportfuncties. Deze keuze komt voort uit de wens om een zachte overgang te maken van het bebouwde deel van Den Dungen naar het (cultuurhistorisch waardevolle) landschap. Het karakter van het woongebied Jacobskamp sluit aan bij de bestaande structuren. In het westelijk woningbouwdeel is zoveel als mogelijk een logische verknoping gezocht met het bestaande woongebied Den Dungen. De verkaveilingsrichting van het oostelijk woningbouwdeel is gelijk aan de richting van het Tennispad. Groen en water spelen een belangrijke rol in het plan. Bij de ontwikkeling van het gebied is als uitgangspunt gehanteerd dat een betekenisvol groengebied voorhanden moet zijn op niet meer dan één straat afstand van de voordeur van iedere woning. Daarnaast zal ruimte vrijgemaakt worden voor groene plekken en het verkeerskundige structuur verbeterd worden voor dit plangebied.'[3]

[3] Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025, blz. 43



Afbeelding 2.1 plangebied en haar directe omgeving [4]

2.1 Gebiedspaspoorten

Op basis van de 'Kaart gebiedspaspoorten Kenmerken' ligt plangebied centraal in de Meijerij.



Afbeelding 2.2 ligging plangebied binnen gebiedspaspoorten

[4] Plattegrond www.bingmaps.com

Kenmerken Meierij
Kleinschalig mozaïek aan de benedenloop van beken, rijk aan populieren

De natuurlijke basis
De Meierij maakt onderdeel uit van het dekzandplateau en bestaat uit verschillende dekzandruggen, afgewisseld door dekzandvlaktes. Over grote oppervlakten ligt Brabants leem in de ondergrond. Aan de noordkant wordt het gebied begrensd door de grote en brede oost-west lopende dekzandrug tussen Oss en Waalwijk. In het centrale lage deel van het gebied (omgeving Oisterwijk) zijn in het verleden laagten ontstaan waar water op de lemige ondergrond stagneerde en vennen zich vormden die volgroeide met veen. De ontwatering was hier een probleem. Beken stroomden vanuit zuid naar het noordoosten richting de laagten van het huidige Dommeldal. In het oosten ligt het dal van de rivier de Aa. Deze beek werd gevoed vanuit het Peelhorstgebied en de daar aanwezige veenmoerassen.

Het ontginningslandschap
In de Meierij is een kleinschalig mozaïek ontstaan van oude en jonge ontginningslandschappen afgewisseld met woeste gronden. De woeste gronden werden, voor de introductie van de kunstmest, gebruikt voor beweiding door vee. Door overbeweiding ontstonden op enkele plekken stuifzanden (bijvoorbeeld de Loonse en Drunense duinen). De oude ontginningen bestaan uit dorpen met oude akkercomplexen en broekgebieden in de laagten met waterlopen en de beken. Op de hogere gronden langs beken zoals de Dommel en de Aa met hun zijlopen is bebouwing ontstaan in de vorm van linten, dorpen en gehuchten. Vanuit deze bebouwing is de ontginning van de omliggende gronden min of meer organisch gegroeid. Door de grote variatie in het landschap kent het gebied ook een grote biodiversiteit. Zo komen er door de afwisseling van vochtige bossen, heiden, vennen en beekdalen veel amfibieën voor in de Meierij. In de jonge heideontginningen is een rationele verkaveling en ontwatering gerealiseerd. De dekzandrug tussen Waalwijk en Oss is van oudsher een belangrijke as van bewoning. In de Meierij zijn verschillende kastelen, abdijen en kloosters gebouwd en later ook landgoederen en buitenplaatsen met uitgestrekte bebossingen. Belangrijke identiteitsdragers van het agrarische cultuurlandschap van de Meierij zijn de akkercomplexen met aanliggende buurtschappen en groenstructuren, de langgevelboerderijen, de landgoederen, de plantages met populieren en kloostercomplexen.

Het moderne landschap
Het groene en afwisselende landschap van de Meierij heeft een belangrijke recreatieve functie gekregen voor de stedelijke gebieden van Tilburg, 's-Hertogenbosch en Eindhoven. Dit speelt vooral rondom het groene hart (nationaal landschap Het Groene Woud) van de Meierij en in de grote natuurgebieden Campina, Oisterwijkse vennen, Nationaal Park De Loonse- en Drunense Duinen en het gebied de Brand. De landbouw is meegegroeid met de ontwikkeling van een primaire productie naar een menging van activiteiten op het gebied van recreatie, zorg, landschapsbeheer, streekproducten en educatie. Gevolg hiervan is verdere verbreding en afstemming van de landbouw op natuur en landschap, een sterke gerichtheid op grondgebonden veehouderij en investeringen in natuur en landschap.

Verspreid in de Meierij zijn routenetwerken voor wandelen en fietsen ontstaan. De Meierij is ook een sterke regio voor boomteelt. Voor de verdere intensivering van de veehouderij zijn enkele kleinere landbouwontwikkelingsgebieden aangewezen. Verspreid door de Meierij liggen er grote, rationeel ingerichte en ontsloten landbouwenclaves met enerzijds grondgebonden veehouderij en anderzijds akkerbouw met maïs. Het populierenlandschap (linten en boomweiden) rond Liempde en Sint-Oedenrode/Schijndel heeft last van functieverlies van deze vorm van houtteelt. Door de groei agrarische bedrijfsbebouwing en de groei van de steden en dorpen is de verstening in de Meierij toegenomen. De Meierij wordt gekarakteriseerd door veel kleine dorpen, met ieder hun eigen karakter en relatie met het landschap. Ook zijn een aantal plattelandsdorpen uitgegroeid tot middelgrote steden of industriekernen, zoals Veghel en Schijndel. De grote stedelijke gebieden van Den Bosch, Eindhoven en Tilburg zijn met elkaar verbonden door een netwerk van snelwegen (A2, A50, N65,

A59), provinciale wegen, kanalen en spoorlijnen. Dit patroon is verbonden met een dicht netwerk van lokale wegen. Tilburg heeft zich de afgelopen periode met name ontwikkeld in westelijke richting (woonwijk Reeshof en bedrijventerrein Vossenberg). De ontwikkeling van een ontsluitingsstructuur met tangenten, aan de oost-, noord- en westzijde van de stad heeft de relaties met het omliggende landelijk gebied en de aan de noordzijde gelegen natuurgebieden onder druk gezet.[5]

Op basis van de 'Kaart gebiedspaspoorten Ambities' ligt plangebied aan de noordzijde van Het Groene Woud.



Afbeelding 2.3 ligging plangebied binnen uitwerking gebiedspaspoorten

Navolgend zijn de relevante ambities uit de 'Gebiedspaspoorten, Uitwerking structuurvisie ruimtelijke ordening' opgenomen.

> *'1. Het karakter van de Meierij als groen hart van Brabant versterken. Dit kan door: a. mogelijkheden te bieden voor menging van functies in buitengebied en verbreding van de landbouw. De ontwikkeling van dorpen, steden en de intensieve landbouw (o.a. boomteelt en intensieve veehouderij) vindt plaats in samenhang met het versterken van landschapselementen die bijdragen aan de biodiversiteit en het groene, kleinschalige karakter van de Meierij: zoals poelen, houtwallen, open graslanden, bomenlanen en onverharde wegen;*
> *b. verbinden van Het Groene Woud met andere belangrijke natuurgebieden in de Meierij zoals het Wijbosch Broek, de Loonse en Drunense Duinen, het Aadal en het Dommeldal;*
> *c. het versterken van de recreatieve verbindingen binnen de Meierij en tussen de Meierij en de omliggende steden;*
> *d. in te zetten op de ontwikkeling van robuuste beeksystemen van de Dommel, de Aa en de Essche Stroom, waarin naast duurzame waterhuishouding ook de landschappelijke kwaliteit van het watersysteem versterkt wordt, zodat de ruimtelijke verschillen tussen de systemen van Aa en Dommel beter beleefbaar worden;*
> *e. het maximaal sparen en bergen van water in de haarvaten van het watersysteem, alvorens het water af te voeren naar de beken;*

[5] Gebiedspaspoorten, Uitwerking structuurvisie ruimtelijke ordening, blz. 58/59

2. Mogelijkheden voor nieuwe landschapskwaliteit te bieden in de jonge ontginningslandschappen door bijvoorbeeld ontwikkeling van nieuwe landgoederen en het robuuster maken van de beplantingsstructuur in combinatie met het versterken van agrarische enclaves.
3. In te zetten op behoud van de fijnmazigheid van de oude ontginningen door meer aandacht voor groen ondernemerschap bij agrariërs gericht op recreatie, zorg, educatie en natuurontwikkeling en door mogelijkheden te bieden voor de ontwikkeling van nieuwe landgoederen en andere vormen van wonen, groene dorpsranden. In de omgeving van Schijndel/Liempde ook in samenhang met de instandhouding en versterking van het kenmerkende Brabantse populierenlandschap.
--
5. De cultuurhistorische waarden van de Meierij in hun samenhang verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten. Dit geldt in het bijzonder voor de cultuurhistorische landschappen: "Groene Woud" (ook deels in gebiedspaspoort Kempen) en "De Loonse en Drunense Duinen".
7. Het versterken van de ecologische waarden van het landschap door te sturen op te behouden of te ontwikkelen kenmerken van het landschap, waarbij kenmerkende plant- en diersoorten van poelen en kleine wateren, waterlopen, kleinschalig besloten landschap, open weide- en akkergebieden en het halfopen landschap met bomenrijen goede indicatoren zijn. Denk daarbij aan soorten als kamsalamander, kroeskarper, nachtegaal, grutto, wulp, geelgors en korenbloem.[6]

[6] Gebiedspaspoorten Uitwerking Structuurvisie ruimtelijke ordening

2.2 Verordening ruimte

Vanuit de Verordening ruimte (2014) is hierbij een samenvatting gemaakt van beleid dat van toepassing is.



Afbeelding 2.4 uitsnede kaart natuur en landschap - Verordening ruimte 2014
Plangebied ligt geheel in de groen-blauwe mantel.



Afbeelding 2.5 uitsnede en legenda kaart cultuurhistorie - Verordening ruimte 2014



Afbeelding 2.6 uitsnede en legenda kaart Agrarische ontwikkelingen en windturbines Verordening ruimte 2014



Afbeelding 2.7 uitsnede en legenda kaart Water Verordening ruimte 2014
Plangebied ligt in gebied water – regionale waterberging.

2.3 Structuurvisie

2.3.1Gemeente Sint-Michielsgestel

Vanuit de gemeente Sint-Michielsgestel is er een structuurvisie opgesteld "Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025". Navolgend zijn hieruit een tweetal uitsneden van relevante kaarten opgenomen en toegelicht.



Afbeelding 2.8 uitsnede en legenda kaart Structuurvisie 'Sint-Michielsgestel 2025'

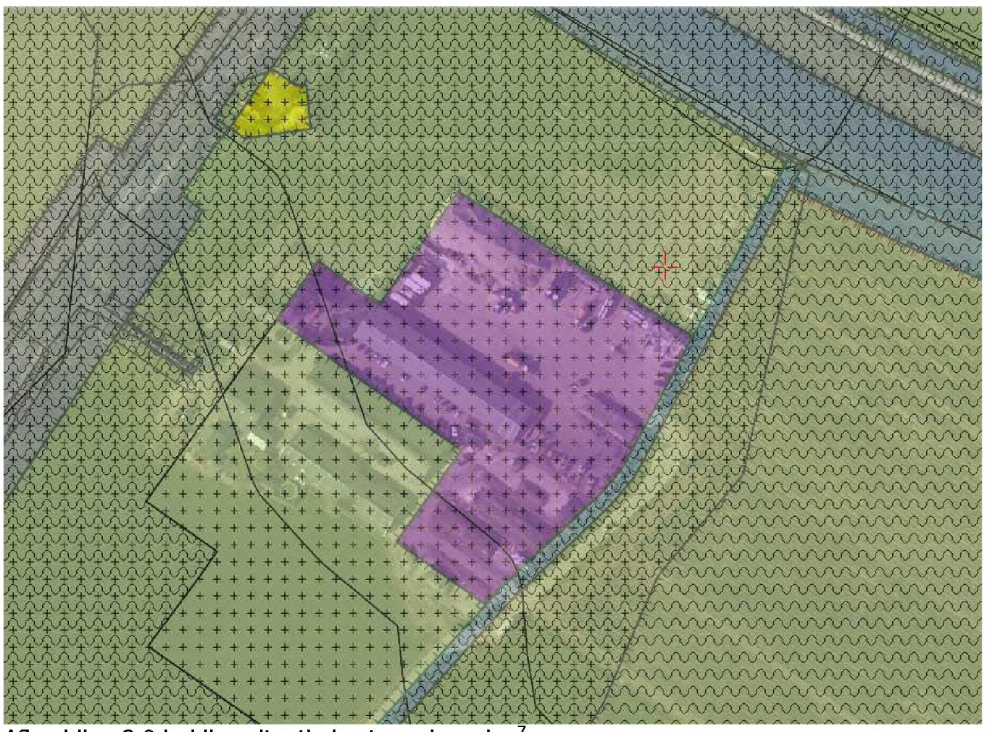
Op basis van bovenstaande kaart en legenda is zichtbaar hoe plangebied is gelegen in 'Groene Woud en overig waardevol landschap' wat op locatie goed zichtbaar is in de openheid van het gebied.

2.3.2 Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

In de "Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel" wordt zowel het wensbeeld als de voorwaarden voor ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied beschreven.
Er zijn in deze visie ook uitgangspunten beschreven voor de ontwikkeling van initiatieven en de eisen aan de ruimtelijke kwaliteit die op onderhavig initiatief van toepassing zijn. Navolgend is betreffende paragraaf uit de Structuurvisie opgenomen.

"4.3.1 Eisen aan ruimtelijke kwaliteit
Voor de nieuwe activiteiten geldt dat altijd een algemene toets naar de waarden (natuur, landschap, cultuurhistorie) moet worden gedaan. Negatieve effecten voor waarden moeten worden voorkomen en gecompenseerd. Een vereiste vanuit het bestemmingsplan is het opstellen van een erfbeplantingsplan. Dit geldt voor ieder initiatief in het buitengebied dat niet direct past binnen de regels van op de initiatieflocatie geldende bestemming (bestemmingsplanwijzigingen c.q. – ontheffingen). Hierin, maar ook indien sprake is van investering in de ruimtelijke kwaliteit, moet worden gemotiveerd hoe het initiatief de omgevingskwaliteit ter plaatse verbetert. -- De ligging in een type landschap is bepalend voor de vraag of in de directe omgeving kan worden geïnvesteerd in het landschap. In een besloten landschap kan worden geïnvesteerd in houtwallen en singels. In de open beekdallandschappen is openheid juist belangrijk. Vernatting van percelen (opzetten waterpeil) en het natuurlijke beheer van slootranden is niet altijd mogelijk. Wanneer compensatie ter plekke niet noodzakelijk is, zal voor deze locaties gebruik gemaakt worden voor ruimtelijke kwaliteitinvesteringen door middel van een financiële bijdrage aan een groenfonds. Voor alle bouwvlakken is een erfbeplantingsplan benodigd, ongeacht het landschapstype."

2.4 Bestemmingsplan



Afbeelding 2.9 huidige situatie bestemmingsplan[7]

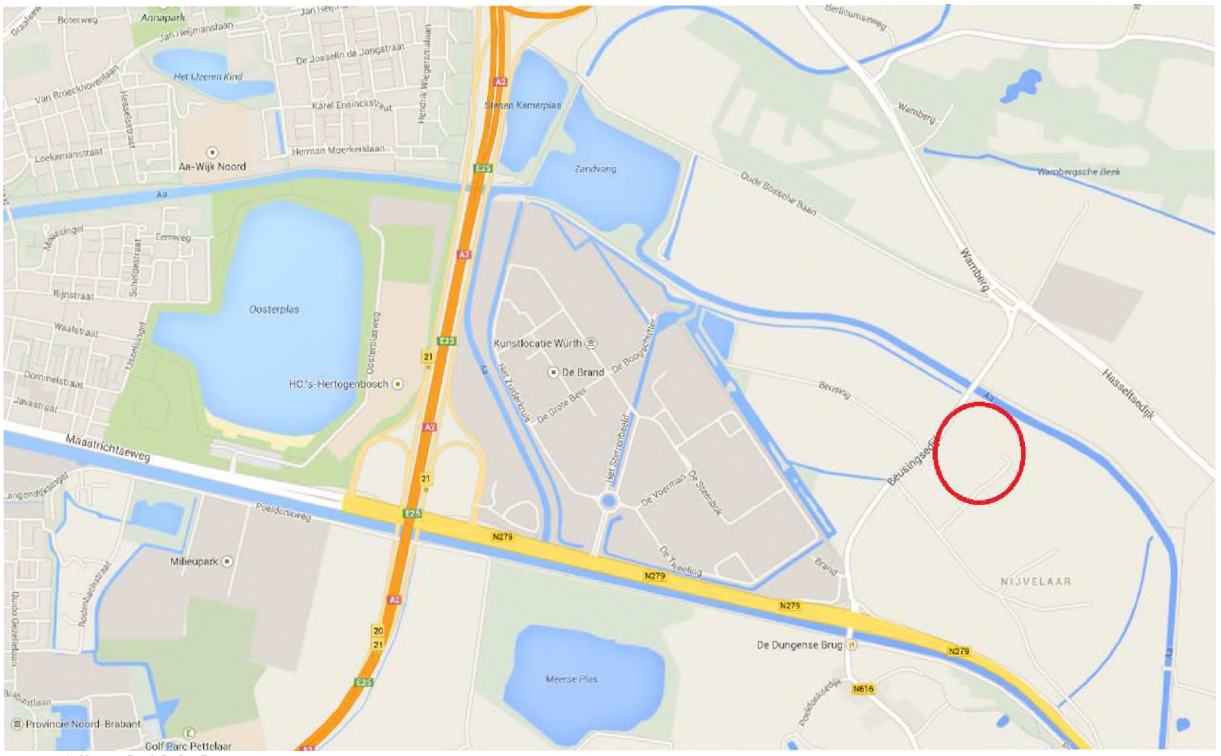
Op basis van de huidige situatie ligt er:

- Gebiedsaanduiding beekdal;
- Gebiedsaanduiding open gebied;
- Gebiedsaanduiding waterbergingsgebied;
- Agrarische bestemming met waarde op plangebied.

[7] Ruimtelijkeplannen.nl

2.5 Infrastructuur, bebouwing en omgeving

Plangebied grenst aan de Beusingsedijk, zuidelijk gaat deze weg over in de N279.
Aan de noordzijde, direct grenzend aan plangebied ligt de Aa.



Afbeelding 2.10 infrastructuur

2.6 Historie plangebied

Plangebied is via de reguliere kaarten niet terug te vinden. Zowel de hoofdwegen als verkaveling is naar alle waarschijnlijkheid direct afgeleid van de beekloop van de Aa en de uiterwaarden die hierbij horen.

2.7 Bodem en water

Plangebied ligt in het beekdallandschap waarbij plangebied vrijwel direct grenst aan de Aa.



Afbeelding 2.11 hoogtekaart[8]



Afbeelding 2.12 grondwaterstand plangebied[9]

[8] www.ahn.nl
[9] atlas.brabant.nl/aardkundigewaarden

2.8 Natuur en beplanting

Plangebied

Binnen, en grenzend aan, het plangebied bevind zich een beperkt aantal groene elementen. Dit komt mede door de gebruiksdruk op het terrein waarbij alle graslanden in gebruik zijn ten behoeve van de bedrijfsvoering en het gebiedstype (beekdal) waarbij een open uitstraling hoort.

A. Grenzend aan de hoofdweg langs plangebied (Beusingsedijk) staat een bomenrij met groepsgewijs onderbeplanting. Hiermee wordt het zicht vanaf deze weg onderbroken op plangebied.
B. langs de noordoostzijde van plangebied ligt een grondwal die beplanting is met heesters.
C. langs de begrenzing van plangebied staan rijen solitaire haagbeuk (Carpinus betulus) van circa 4 meter hoog.
- Heel het plangebied valt op door de openheid tussen plangebied en haar omgeving. Ook het dijklichaam dat noordoostelijk aan plangebied grenst en evenwijdig aan de Aa is gesitueerd loopt direct langs plangebied.



Afbeelding 2.13 bestaande groenstructuren binnen plangebied

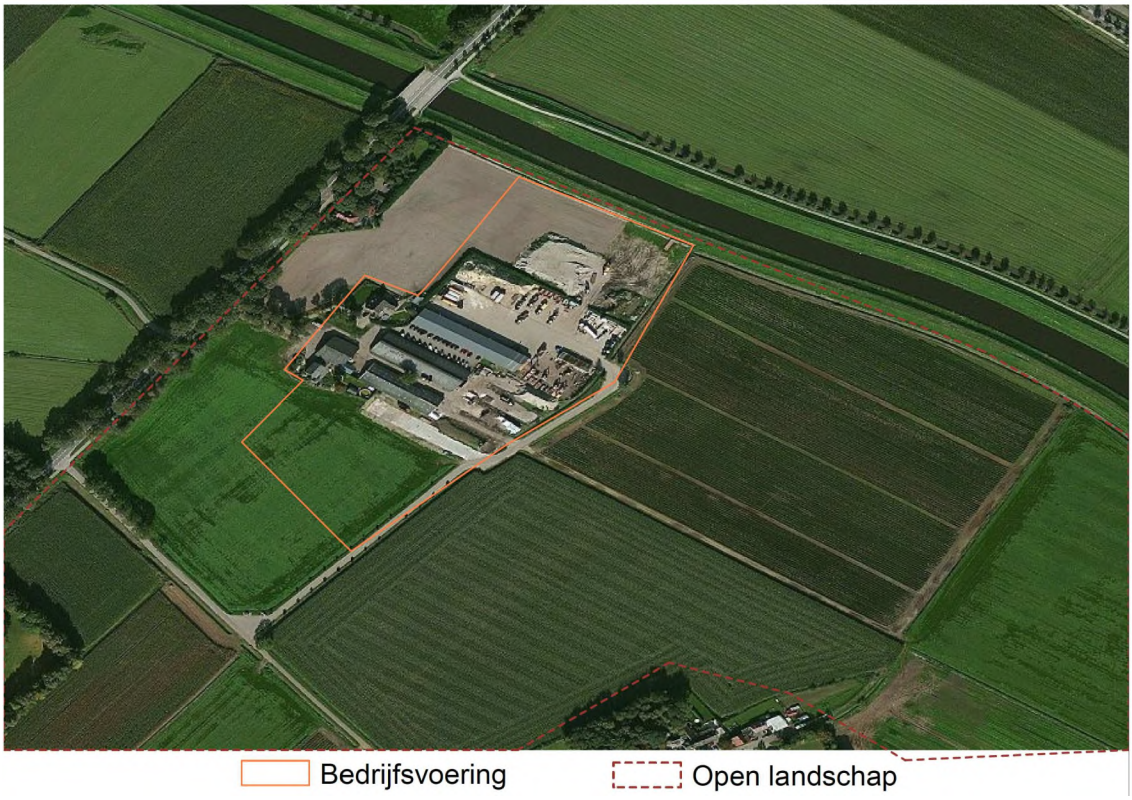
De omliggende graslanden zijn in gebruik ten behoeve van bedrijfsvoering zoals ondermeer grasland en teelt van Buxus.

Directe omgeving

In de directe omgeving bevindt zich een verscheidenheid aan laanbomen langs de doorgaande wegen. Hoofdzakelijk kenmerkt de omgeving zich door haar openheid.

3. Relatie initiatief en haar omgeving

Plangebied zal worden uitgebreid met een opstal ten behoeve van de bedrijfsvoering (jongveestal) en vergunning van een gronddepot (4000 m2) welke invloed uitoefent op de omgeving, dit is de directe aanleiding, vanuit provinciaal beleid, voor de verplichting voor initiatiefnemer om landschappelijke inpassing te realiseren. De ontwikkelingen binnen plangebied en de relatie tot de omgeving wordt in de navolgende paragraaf toegelicht.



Afbeelding 3.1 plangebied en haar directe omgeving

3.1 Ontwikkelingen in relatie tot de kenmerken omgeving

Zoals in de voorgaande hoofdstukken reeds is toegelicht ligt plangebied in de oksel van de Aa en Beusingsedijk waarbij de locatie een dynamisch beekdal betreft. De bestaande en nieuwe ontwikkelingen vragen om een zorgvuldige inpassing waarbij de reguliere houtsingels in combinatie met eventuele bomenrijen geen passende inpassing bieden. Dit doordat het contrast tussen het open gebied en de bedrijfsvoering niet abrupt moet worden onderbroken maar juist meer geleidelijk moet worden gerealiseerd om zo een meer vloeiende overgang te creëren. Met respect voor de openheid van het gebied.



Afbeelding 3.2 plangebied vanaf Beusingsedijk



Afbeelding 3.3 zicht vanaf Hasseltsedijk

4. Analyse en visie

Op basis van voorgaande hoofdstukken wordt er in dit hoofdstuk een analyse opgesteld van plangebied en haar omgeving. Aansluitend wordt er een visie geformuleerd die in navolgend hoofdstuk wordt verbeeld in de landschappelijke inpassing.

4.1 Analyse

- Plangebied is gelegen in de Meierij en is gekwalificeerd middels;
  - Gebiedsaanduiding beekdal;
  - Gebiedsaanduiding open gebied;
  - Gebiedsaanduiding waterbergingsgebied;
  - Agrarische bestemming met waarde.
- Vanuit de structuurvisie is aangegeven: *'in de open beekdallandschappen is openheid juist belangrijk'.*
- Binnen plangebied zijn weinig groene landschappelijke elementen terug te vinden met als uitzondering:
  - Grenzend aan de hoofdweg langs plangebied (Beusingsedijk) staat een bomenrij met groepsgewijs onderbeplanting. Hiermee wordt het zicht vanaf deze weg onderbroken op plangebied.
  - Langs de oostzijde van plangebied ligt een grondwal die beplanting is met heesters.
  - Langs de begrenzingen van plangebied staan rijen haagbeuk solitair (Carpinus betulus) van circa 4 meter hoog.
  - Heel het plangebied valt op door de openheid tussen plangebied en haar omgeving. Ook het dijklichaam dat noordoostelijk aan plangebied grenst en evenwijdig aan de Aa is gesitueerd loopt direct langs plangebied.
- Vereiste zijn het versterken van landschapselementen die bijdragen aan de biodiversiteit en het groene, kleinschalige karakter van de Meierij: zoals poelen, houtwallen, open graslanden, bomenlanen en onverharde wegen;[10]
- De oude zandontginningen van de regio zijn kleinschalig, hebben een onregelmatige verkavelingstructuur en een besloten karakter (coulissen). De jonge ontginningen zijn grootschaliger en minder karakteristiek.[11]

4.2 Visie

Om de voorgenomen ontwikkelingen in het landschap op te nemen en met de inrichting aansluiting te vinden bij de gebiedskwaliteiten, en beoogde landschapsversterkende maatregelen, wordt in deze paragraaf een visie beschreven, op basis van voorgaande analyse, die in aansluitend hoofdstuk wordt doorvertaald in inrichtingsmaatregelen.

Het karakter van het landschap zal worden versterkt door extra maatregelen te nemen waarbij de relatie tussen het plangebied en de bestaande en nieuwe bebouwing wordt verbeterd. Rondom grenst plangebied aan het zeer open landschap. Hier ligt de grootste kans de onderlinge relatie tussen plangebied en landschap te versterken en de overgang te verbeteren.

<u>Algemeen</u>

- ✓ Invulling geven aan het 'Dynamisch beekdal';
- ✓ Uitbreiding van de landschappelijke kwaliteit en verscheidenheid en de hieruit voortkomende natuurwaarden;
- ✓ Invulling geven aan de moderne bedrijfsvoering in relatie tot het omringende landschap;
- ✓ Versterken en verbeteren van de landschapsbeleving, zowel voor van omwonenden als bewoners / gebruikers.

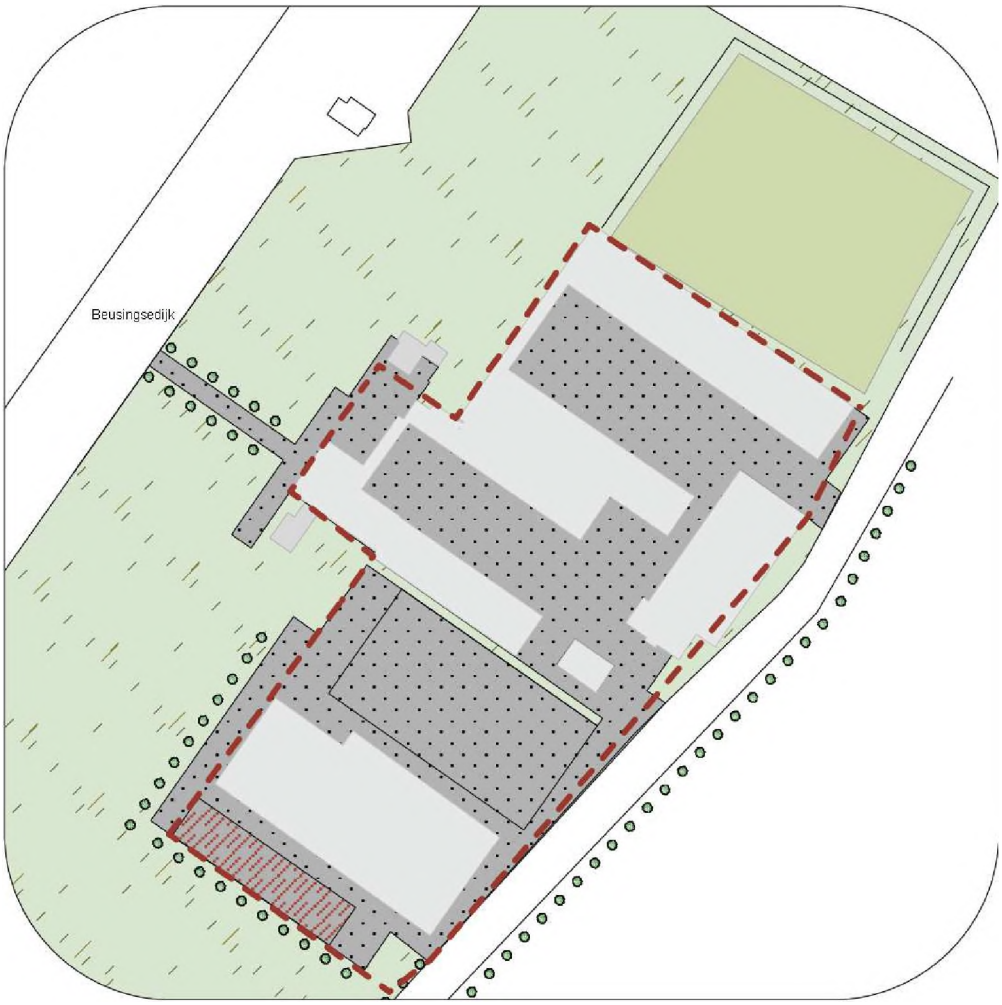
[10] Gebiedspaspoort De Meierij
[11] Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant

Specifiek

- ✓ Behoud van het open landschap;
- ✓ Investering in de overgang plangebied (bedrijfsvoering – open landschap);
- ✓ Kwaliteitsimpuls rondom de bebouwing ter plaatse van de jongveestal;
- ✓ Zicht vanaf de Hasseltsedijk verbeteren.

5. Landschappelijke inpassing

Voor de landschappelijke inpassing is gekozen om overeenkomstig bijlage 2 en 3 invulling te geven aan de landschappelijke inpassing waarbij 15% van het bouwvlak wordt aangewend voor landschappelijke inpassing. Zie hiervoor ook hoofdstuk 7. Kwaliteitsverbetering. Onderstaande afbeelding verbeeld deze opzet waarbij nieuw bouwvlak circa 25.000 m2 omvat en hiervan 15% zal worden aangewend voor landschappelijke inpassing. De toepassing van deze minimale 3750 m2 wordt in dit hoofdstuk nader toegelicht.



Afbeelding 5.1 detail landschappelijke inpassing (uitsnede uit Bijlage 2)

5.1 Uitgangspunten landschappelijke inpassing

Maatregelen van landschappelijke inpassing sluiten aan op het gebiedstype (oude zandontginning) en vormt hier een versterking op.

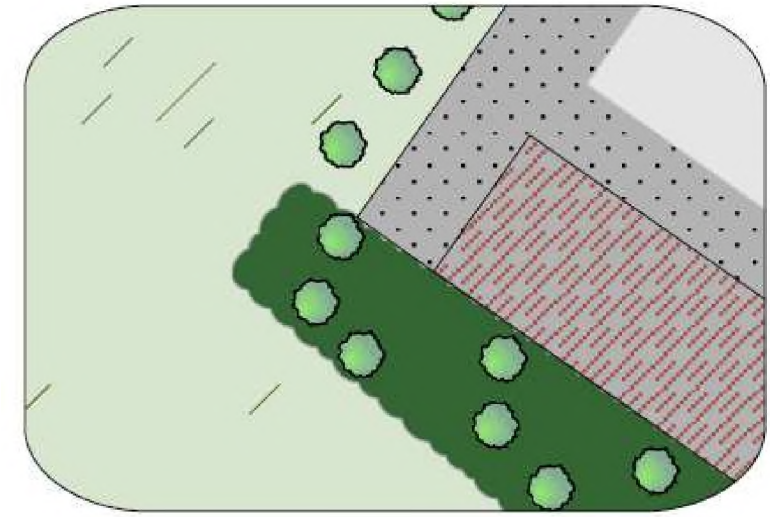
1. Rondom de bestaande bedrijfsvoering en opstallen ligt grasland van de initiatiefnemer welke overgaat in akkerland. Deze gronden blijven zoveel mogelijk vrij van beplanting om zo de openheid niet te verstoren.
2. Grenzend aan de nieuwe bebouwing worden maatregelen getroffen die de overgang tussen bebouwing en open landschap verbeterd.
3. Het zicht op plangebied, en de bebouwing, vanaf de Hasseltsedijk moet landschappelijk worden verbeterd.
4. Waar mogelijk kunnen de bestaande haagbeuken worden vervangen door bijvoorbeeld populieren.

5.2 Maatregelen landschappelijke inpassing

De maatregelen die leiden tot een volwaardige landschappelijke inpassing worden onderstaand per categorie toegelicht.

Struweel

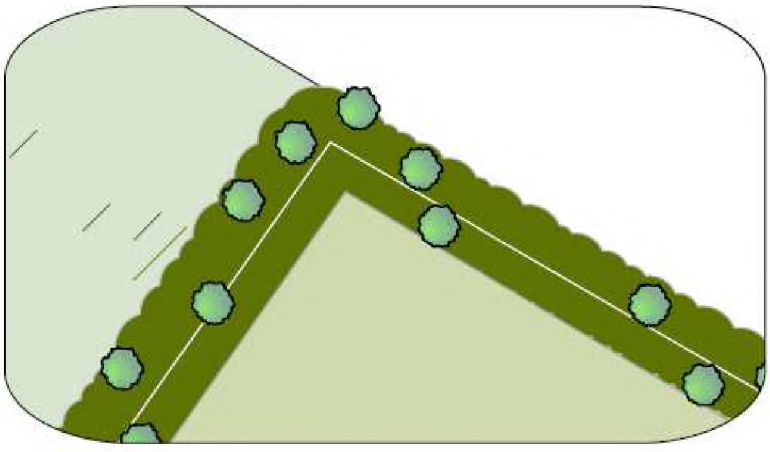
Aan de zuidwest zijde van plangebied wordt een robuust (8 meter) struweel aangeplant die een overgang vormt tussen het open landschap en plangebied. Dit struweel is aan de zuidwest zijde van plangebied gesitueerd omdat deze hier het gewenste effect heeft; hiermee wordt de bedrijfsvoering meer onttrokken aan het zicht en wordt een bijdrage aan de diversiteit van plangebied en het landschap gerealiseerd (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.1. en 5.1.2.).



Afbeelding 5.2 uitsnede landschappelijk inpassingsplan – struweel

Ruigte van inheemse beplanting op grondwal

Aan de oostzijde van plangebied is bestaande bebouwing en een gronddepot aanwezig. Rondom het gronddepot wordt de bestaande sortiment beplanting vervangen door inheems sortiment (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.1. en 5.1.2.)



Afbeelding 5.3 uitsnede landschappelijk inpassingsplan – ruigte op bestaande grondwal

Verbeteren zicht vanaf de Hasseltsedijk

Aan de oostzijde van plangebied is er zicht op plangebied vanaf de Hasseltsedijk. Hiervoor wordt in de ruigte rondom het gronddepot een bomenrij gerealiseerd in de vorm van een populierenrij (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.3.).

5.3 Detailleringen

Voor het struweel worden de navolgende soorten, aantallen en maatvoering toegepast.

Naam (latijn)	Naam (nederlands)	Aantal (%)	Aantal (stuks)	Maatvoering plantmateriaal
Corylus avellana	Hazelaar	20	220	80-100
Amelanchier lamarckii	Krentenboompje	20	220	80-100
Populus alba	Populier	15	165	80-100
Carpinus betulus	Haagbeuk	10	110	80-100
Cornus mas	Gele kornoelje	15	165	80-100
Rhamnus frangula	Vuilboom	10	110	80-100
Salix alba	Wilg	10	110	80-100
Populus canadensis	Populier	-	25	14-16

Voor de ruigte worden de volgende soorten en maatvoering toegepast.

Naam (latijn)	Naam (nederlands)	Aantal (%)	Aantal (stuks)	Maatvoering plantmateriaal
Corylus avellana	Hazelaar	20	420	80-100
Amelanchier lamarckii	Krentenboompje	20	420	80-100
Salix alba	Wilg	20	420	80-100
Cornus mas	Gele kornoelje	20	420	80-100
Rhamnus frangula	Vuilboom	20	420	80-100
Populus canadensis	Populier	-	27	14-16



Corylus avellana



Amelanchier lamarckii



Salix alba



Cornus mas



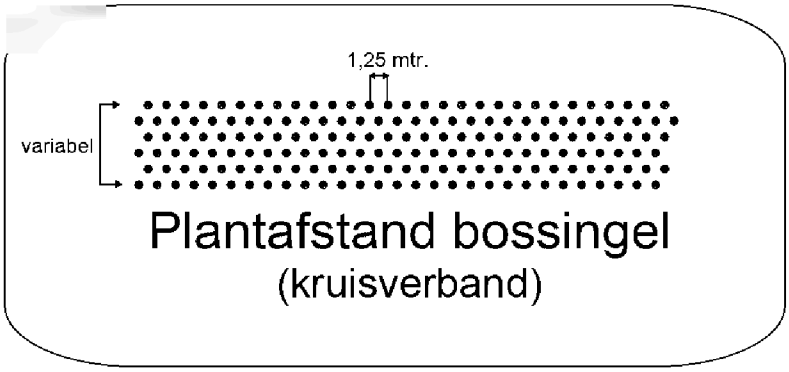
Rhamnus frangula

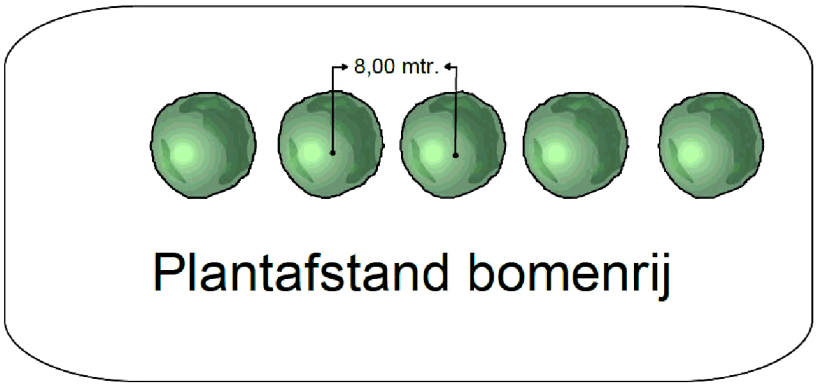


Populus alba



Populus canadensis





Plantafstand deels variabel

5.4 Conclusie

Voorgaande maatregelen leiden tot een landschappelijk inpassingsplan waarbij plangebied wordt versterkt doormiddel van erfbeplanting op de grens van bebouwing en het open gebied. Dit zorgt dat plangebied landschappelijk wordt versterkt en hiermee aansluit bij de gebiedstypologie.

6. Aanleg en beheer

Algemeen

Keuze

Beplanting in onderhavig inpassingsplan is geselecteerd op basis van inheemse soorten. Deze soorten komen van oorsprong in de regio voor waarmee er enerzijds een bijdrage wordt gegeven aan de oorspronkelijke uitstraling van de regio en anderzijds betreft dit plantmateriaal wat past bij de aanwezige groeiomstandigheden.

Keurmerk

Bij de keuze van beplanting is het mogelijk om de keuze te maken voor autochtoon plantmateriaal. Deze keuze wordt aanbevolen omdat hiermee meer duurzaam en oorspronkelijk plantmateriaal wordt aangeschaft.

Ontvangst

Beplanting moet altijd weer zo snel mogelijk na ontvangst geplant worden. Mocht dit niet mogelijk zijn dan is het raadzaam beplanting tijdelijk met de wortels in zand te planten (opkuilen). Dit mag waar mogelijk gebundeld, doel is dat de wortels geen kans lopen uit te drogen.

Bescherming tegen vraat

Bescherm bomen, vruchtbomen, hagen en singels goed door op ruime afstand van beplanting gaas te spannen of een hekwerk te plaatsen.

Aanplant algemeen

De voorkeur van aanplant gaat uit naar de rustperiode van beplanting (november-februari) waarbij het van belang is dat aanplant in een vorstvrije periode plaatsvindt.

Zorg voor aankoop dat betreffende plantlocatie vrij is van beplanting en plantklaar is. Hierbij gaat het erom dat de plantlocatie is gespit/gefreesd. Dit bevordert het gemak tijdens de aanplant. Volg bij de aanplant de plantafstand en het plantverband zoals opgenomen in onderhavig plan om te komen tot een evenwichtig en gezond eindbeeld van de beplantingstrook.

Maak een royaal plantgat dat ook onderin goed wordt losgemaakt. Planten met een kale wortel zet je net zo diep als ze bij de kweker gestaan hebben. Dit kun je zien aan de verkleuring op de bast. Vaak is de stam groenachtig en de wortel roodbruinig. De overgang hiertussen is de wortelhals. Dat is de diepte die de beplanting moet krijgen. Na het planten moet de grond aangetrapt worden en moet de plant iets omhoog getrokken worden zodat het zand goed tussen de wortels komt. Niet te hard de grond aanstampen want dat zorgt ervoor dat de kieming van de wortels vertraagt.

Beheer algemeen

Na aanplant (gedurende het eerste jaar) is het noodzakelijk de beplanting voldoende water te geven. Dit is geheel afhankelijk van weertype en voorkomt sterfte van beplanting. Bij water geven moet je rekening houden met de verdamping. Een plant zonder blad verdampt bijna geen water en ook met donker en regenachtig weer verliest uw plant nauwelijks vocht. Bij hogere temperaturen en niet te vergeten schrale (oosten)wind verdampt uw plant veel meer en droogt dan snel uit. Het is dus belangrijk om dan goed water te geven. Let wel: overmatig water geven is ook niet goed. Het gevaar bestaat dan dat de plant aan de wortels gaat rotten.

Heesters

Aanplant
Zorg voor een ruim plantgat en grond waar de wortels goed in kunnen doordringen. Als je in lichte grond (zandgrond) plant is het goed dat te verbeteren door organisch materiaal (compost/vochtige potgrond) door de uitgegraven grond te mengen. Door zware kleigrond kun je fijn grind of grof zand mengen. Dat bevordert de drainage.

Beheer
Zorg de eerste drie jaar na aanplant dat er geen concurrentie komt door de groei van onkruid. Hiervoor wordt geadviseerd om handmatig de beplantingstrook te schoffelen.

De periode waarin gesnoeid wordt hangt af van de doelstelling van de beplanting. Gangbare perioden zijn 5-10 jaar of 10-15 jaar (afhankelijk van de soort). Wilg kan na 5 jaar worden afgezet. De beste tijd voor het afzetten is januari tot maart. Stobben moeten voldoende licht hebben om weer uit te kunnen lopen. De beste afzethoogte is ongeveer 15 cm boven de grens tussen wortel en stam. Het hout moet enigszins schuin worden afgezaagd om inrotten te voorkomen. In het hakhout kunnen naar behoefte aanzichtbepalende bomen gespaard worden.

Bomen

Aanplant
Graaf een plantgat van ongeveer 50 x 50 x 50 cm. De bomen verankeren zich namelijk beter in losgemaakte grond. Voer de graskluiten of andere begroeiing af of verwerk dit in kleine stukken onder in het plantgat. Niet in de buurt van de wortels, want tijdens het verteren is zuurstof nodig en zuurstof hebben de wortels ook nodig.

Het is altijd aan te raden een boompaal te zetten. Deze moet niet in de bodem van het plantgat worden geslagen als de boom daar al staat. Dan beschadig je de wortels. Dus bij voorkeur wordt eerst het gat gegraven, en daarna wordt de boompaal in de bodem geslagen, daarna zet je de boom erbij. Spreid de boomwortels er omheen uit. Gebruik een paal van onbehandeld hout. De boompaal moet minimaal 75 cm in de grond komen te staan. Let hierbij op voor kabels en leidingen. De boompalen altijd plaatsen aan noordwest- en zuidoostzijde van de boom. De boom zal zo bij de meest voorkomende windrichtingen in de boomband hangen, wat voorkomt dat de bast langs de boompaal kapot schuurt. Als de boompaal stevig staat strooit u een deel van de grond, eventueel vermengd met compost, in het plantgat (gebruik een beperkte hoeveelheid compost in verband met verbranding van de jonge wortels. Maximaal 1 emmer per boom en deze goed mengen met de grond).
Plaatst de kant van de boom waaraan de minst ontwikkelde takken zitten op het zuiden.

Beheer
Belangrijk is dat de boom zolang hij jong is geen last van onkruidgroei bij zijn wortels heeft. Houd een ruime cirkel grond (een zogenaamde boomspiegel) rond de stam vrij van onkruid door het eerst goed te wieden en daarna de grond af te dekken met een bijvoorbeeld boombastsnippers.

7. Kwaliteitsverbetering landschap

Naast de landschappelijke inpassing dient op basis van de 'Verordening ruimte 2014', artikel 3.2 Kwaliteitsverbetering landschap, voor initiatieven in het buitengebied een beoordeling worden gemaakt of, en hoe er een kwaliteitsverbetering van het landschap wordt gerealiseerd.

Momenteel wordt door gemeenten aanvullende beleid opgesteld dat als nadere uitwerking van de verordening zal gaan gelden. Binnen de gemeente Sint-Michielsgestel is dit beleid nog niet opgesteld waardoor er in deze rapportage een voorstel wordt gemaakt hoe er voor dit initiatief invulling aan de kwaliteitsverbetering wordt gemaakt. Wel wordt er in hoofdstuk 4.3.1 van de 'Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel' opgemerkt dat:

"De ligging in een type landschap is bepalend voor de vraag of in de directe omgeving kan worden geïnvesteerd in het landschap. In een besloten landschap kan worden geïnvesteerd in houtwallen en singels. In de open beekdallandschappen is openheid juist belangrijk. Vernatting van percelen (opzetten waterpeil) en het natuurlijke beheer van slootranden is niet altijd mogelijk. Wanneer compensatie ter plekke niet noodzakelijk is, zal voor deze locaties gebruik gemaakt worden voor ruimtelijke kwaliteit investeringen door middel van een financiële bijdrage aan een groenfonds. Voor alle bouwvlakken is een erfbeplantingsplan benodigd, ongeacht het landschapstype."[12]

In de Verordening ruimte 2014 staat ondermeer onder "3.3.3 Lid 3: mogelijke aspecten van kwaliteitsverbetering. Om alle onduidelijkheid over het begrip landschap weg te nemen is duidelijk aangegeven dat het begrip landschap niet alleen betrekking heeft op groenontwikkeling maar ook betrekking heeft op de sloop of uiterlijke verschijningsvorm van bebouwing."

7.1 Categorie initiatief

De plannen houden direct verband met de ontwikkeling van het projectplan Dynamisch Beekdal. Door landgoed De Wamberg en de betrokken overheden (gemeente Sint-Michielsgestel, gemeente 's-Hertogenbosch, provincie Noord-Brabant en Rijkswaterstaat) is invulling gegeven aan de gezamenlijk gestelde doelen. Deze samenwerking heeft ertoe geresulteerd dat er afspraken zijn gemaakt tussen partijen en initiatiefnemer over de door te voeren bestemmingsplanherziening voor de locatie. Initiatiefnemer heeft namelijk ongeveer 30 ha landbouwgrond verkocht aan het Waterschap Aa en Maas. Door deze verkoop is de mogelijkheid ontstaan om deze gronden in te zetten voor de ontwikkeling van het Dynamisch Beekdal. Anderzijds zouden enige percelen grond uitgeruild kunnen worden met andere agrarische bedrijven, zodat het Dynamisch Beekdal de ontwikkeling krijgt die men voorstaat. Vanwege deze medewerking is hier ook al kwaliteitsverbetering van het landschap in verdisconteerd. Een verdere ruimtelijke kwaliteitsverbetering wordt geleverd doordat het vleesvarkensbedrijf aan Hoek 11 te Den Dungen. De vleesvarkensstal op dit adres wordt gesloopt. Het bouwvolume hiervan wordt als de hiervoor vermelde jongveelstal teruggebouwd op de planlocatie aan de Beusingsedijk 8. De aanwezige woning aan Hoek 11 wordt bestemd tot 'Wonen'. Voorgaande leidt ertoe dat er alleen landschappelijke inpassing voor onderhavig initiatief wordt gerealiseerd.

7.2 Vereiste maatregelen

Op basis van de berekening uit hoofdstuk 5. Landschappelijke inpassing (>15% van het nieuwe bouwvlak wordt aangewend voor landschappelijke inpassing) wordt met onderhavig landschappelijk inpassingsplan een passende landschappelijke inpassing gerealiseerd.

7.3 Borging verbetering

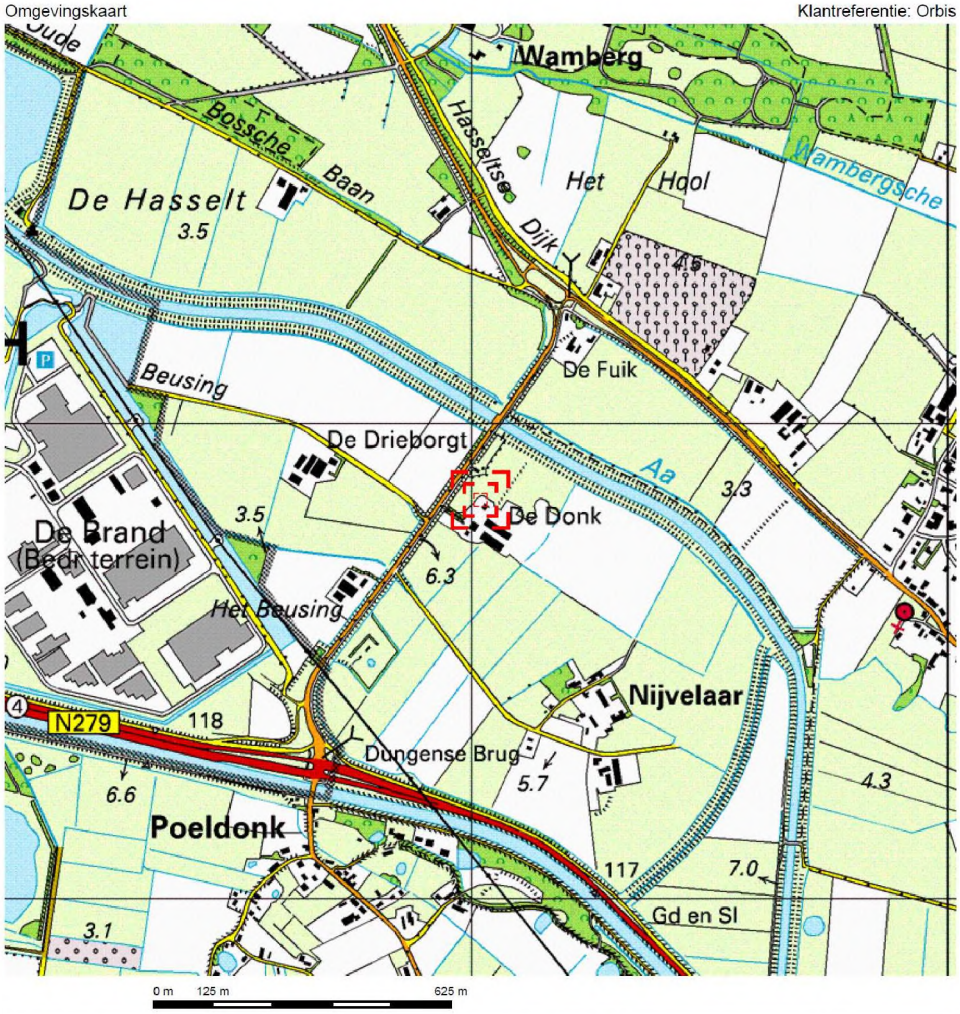
De landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering zoals beschreven zal in een anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer worden vastgelegd.

Op basis van voorgaande onderdelen wordt middels de voorgestelde investering voldaan aan de eisen zoals gesteld in de Verordening Ruimte, artikel 3.2.

[12] Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

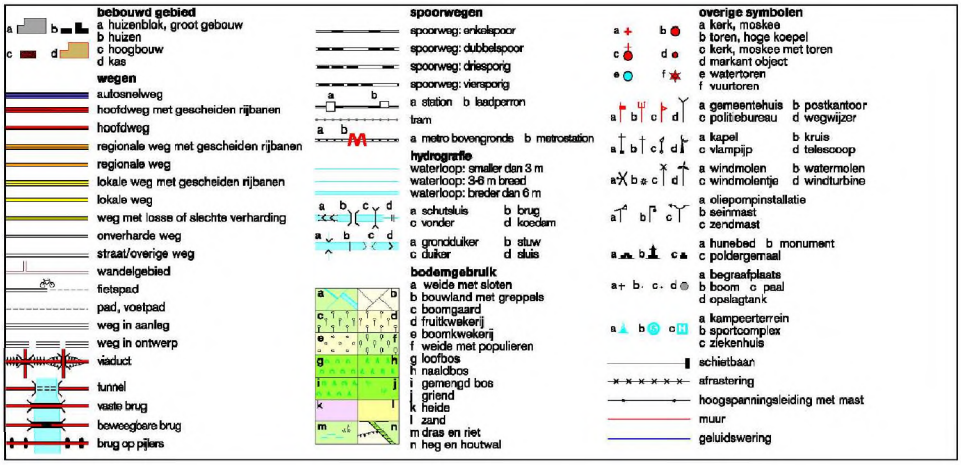
Bijlage 1. Topografische kaart

Omgevingskaart Klantreferentie: Orbis



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DEN DUNGEN F 373
Beusingsedijk 8A, 5275 HM DEN DUNGEN
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 2. Landschappelijk inpassingsplan

Bijlage 3. Beoordeling landschappelijke inpassing

Beoordeling landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering.

Voor de navolgende initiatieven is Projectbureau Orbis gevraagd invulling te geven aan de landschappelijk inpassingsplan e/o kwaliteitsverbetering binnen de gemeente Sint-Michielsgestel:

- Vogelenzang 2a Gemonde;
- Theereheide 6 Sint-Michielsgestel;
- Kerkeind 11 & 15 Gemonde;
- Koolhof 30 Berlicum;
- Beusingsedijk 8 en 8a Den Dungen.

Om voor deze initiatieven landschappelijke inpassingsplannen op te stellen, en te bepalen of en welke kwaliteitsverbetering er vereist is, zijn de gemeentelijke en provinciale beleidsregels bestudeerd alsmede de principebesluiten van de gemeente. Op basis hiervan is er geen eenduidig kader gevonden waarop en hoe invulling kon worden gegeven aan de te nemen maatregelen, normering en verbetering. Dit heeft ertoe geleid dat navolgende een beschrijving is opgesteld van de keuzes die zijn genomen, en de basis waarop deze zijn gemaakt.

<u>Bestemmingsplan buitengebied</u>
Voor de initiatieven zoals nieuwbouw, wijziging bestemmingsvlak etc. wordt er vanuit het Bestemmingsplan Buitengebied gemeente Sint-Michielsgestel, artikel 23.10.2, lid a. gesteld dat *"op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn waarbij er rekening mee moet worden gehouden dat de landschappelijke inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak"*.

<u>Verordening ruimte 2014</u>
Vanuit de Verordening ruimte 2014, 3.2 Kwaliteitsverbetering Landschap, artikel 1. wordt gesteld dat "*Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk maakt, bepaalt dat een ruimtelijke ontwikkeling die op grond van dat plan mogelijk is, gepaard gaat met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving; waarop de ontwikkeling haar werking heeft".*

<u>Principebesluit</u>
Daarnaast is er alleen in het principebesluit van de gemeente Sint-Michielsgestel aan Schelstraete d.d. 28 november (kenmerk 495206 / 505849) gerefereerd aan "Bestemmingsplan Buitengebied, artikel 23.10.2, lid a. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn waarbij er rekening mee moet worden gehouden dat de landschappelijke inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak".

Op basis van voorgaande reactie is er gekozen deze over te nemen voor de initiatieven aan de Theereheide, Vogelenzang, Koolhof, Kerkeind en Beusingsedijk. Aanleiding om dit over te nemen is dat dit concreet invulling geeft aan de landschappelijke inpassing. Alle initiatieven zullen 15% van het areaal ten behoeve van landschappelijke inpassing bevatten.

Voor wat betreft de kwaliteitsverbetering wordt er voorgesteld om:

- Beusingsedijk 8 en 8a; middels het saneren van het vleesvarkensbedrijf gevestigd aan Hoek 11 te Den Dungen en de relatie van de voorgenomen plannen met de ontwikkeling van het dynamisch beekdal wordt voldaan aan de kwaliteitsverbetering.

Projectbureau Orbis BV

13 maart 2014



Schaal 1:2000

Bestaande woningen

Bestaande (bedrijfs-)bebouwing

Verharding

Nieuwe bebouwing
1. Jongveestal

Gronddepot (4000 m2)

Landschappelijke inpassingsmaatregelen

Ruigte van inheemse beplanting met wilg en els op en rondom bestaande grondwal (2100 m2, 9 meter breed)

Struweel van opgaande inheemse beplanting en bomen (1660 m2)

Vervangen haagbeuken/ toevoegen Populieren





Zicht op locatie jongveestal



Gronddepot

ORBiS
MAAKT UW GROENE AMBITIE WAAR

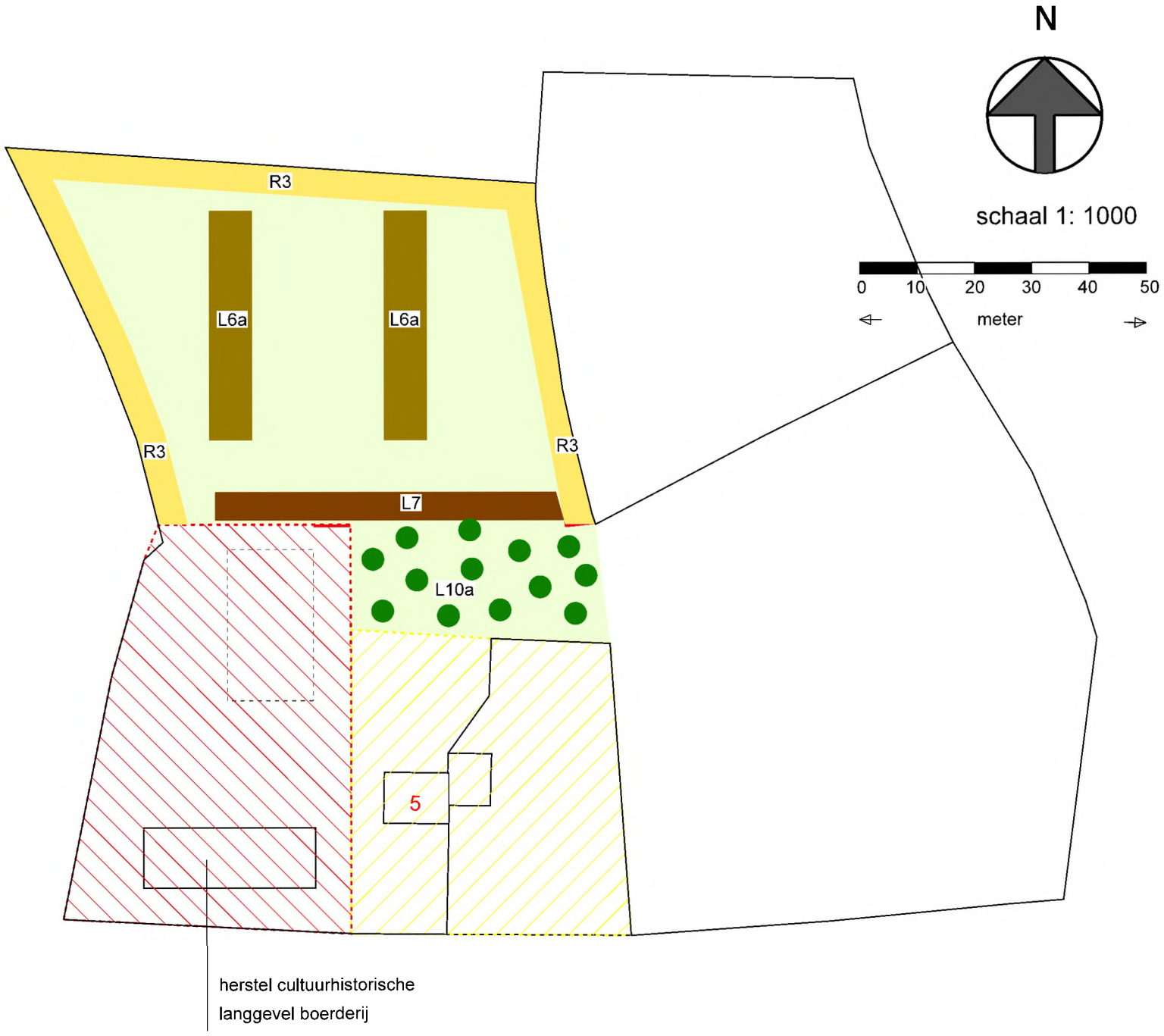
Titel: Landschappelijk inpassingsplan		
Tekeningnummer: 1/1	Getekend door: [redacted]	Datum: 24-6-2014
Bestandsnaam: Beusingsedijk 8 en 8a Den Dungen		

R3 = gras-florarand (lengte ca. 260 m)

L6a = struweel haag 2x 40 mtr.

L7 = beukenhaag 50 mtr

L10a = hoogstam fruitbomen (20 st.)



Landschappelijke inpassing Bodem van Elde 5 (Gemonde)

Ruimtelijke onderbouwing Diepenbroek 1, Sint Lambertusweg 8d, 9 en 9a

Gemeente Sint-Michielsgestel

2e concept



BRO
Ruimte om *in* te leven

Ruimtelijke onderbouwing Diepenbroek 1, Sint Lambertusweg 8d, 9 en 9a

Gemeente Sint-Michielsgestel

2e concept

Rapportnummer:	211x04550.079000_1_3
Datum:	1ste concept: 28 februari 2014 2e concept: 28 mei 2014
Contactpersoon opdrachtgever:	Fam. Van den Heuvel- Van Houtum
Projectteam BRO:	[redacted]
Trefwoorden:	-
Bron foto kaft:	Hollandse hoogte 3
Beknopte inhoud:	-

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401

BRO
Ruimte | om *in* te leven

Inhoudsopgave

1. INLEIDING **3**
1.1 Aanleiding 3
1.2 Situering plangebied 3

2. PLANBESCHRIJVING **5**
2.1 Huidige situatie 5
2.2 Toekomstige situatie 7
2.2.1 Diepenbroek 1 7
2.2.2 Sint Lambertusweg 8d, 9 en 9a 11
2.2.3 Landschappelijke inpassing 11
2.3 Geldend bestemmingsplan 12

3. BELEIDSANALYSE **19**
3.1 Provinciaal beleid 19
3.1.1 Structuurvisie 2014 Noord-Brabant 19
3.1.2 Verordening Ruimte Noord-Brabant 2014 22
3.2 Gemeentelijk beleid 26

4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING **29**
4.1 Flora en fauna 29
4.2 Archeologie en cultuurhistorie 29
4.3 Cultuurhistorie 29
4.4 Waterparagraaf 32
4.5 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 36
4.6 Bodem 37
4.7 Bedrijven en milieuzonering 38
4.8 Akoestiek 44
4.9 Luchtkwaliteit 45
4.10 Externe veiligheid 46

5. UITVOERBAARHEID **49**
5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 49
5.1.1 Afstemmingsoverleg gemeente - initiatiefnemer voor in procedure brengen 49
5.1.2 Wettelijk (voor)overleg 49
5.2 Financiële uitvoerbaarheid 49

BIJLAGEN
Bijlage 1: Brief gemeente gegrond verzoek
Bijlage 2: Bodemonderzoek

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemers, de [redacted] en de [redacted] zijn voornemens om een zorgvoorziening van 500 m² te starten op het adres Diepenbroek 1. Vanwege de omvang van 500 m² (> dan 400 m²) was dit voor de gemeente uitsluitend mogelijk door een koppeling te maken met de Sint Lambertusweg 8d, 9 en 9a. Hier zou dan een kwaliteitsverbetering optreden om de 100 m² extra zorgvoorziening mogelijk te maken.

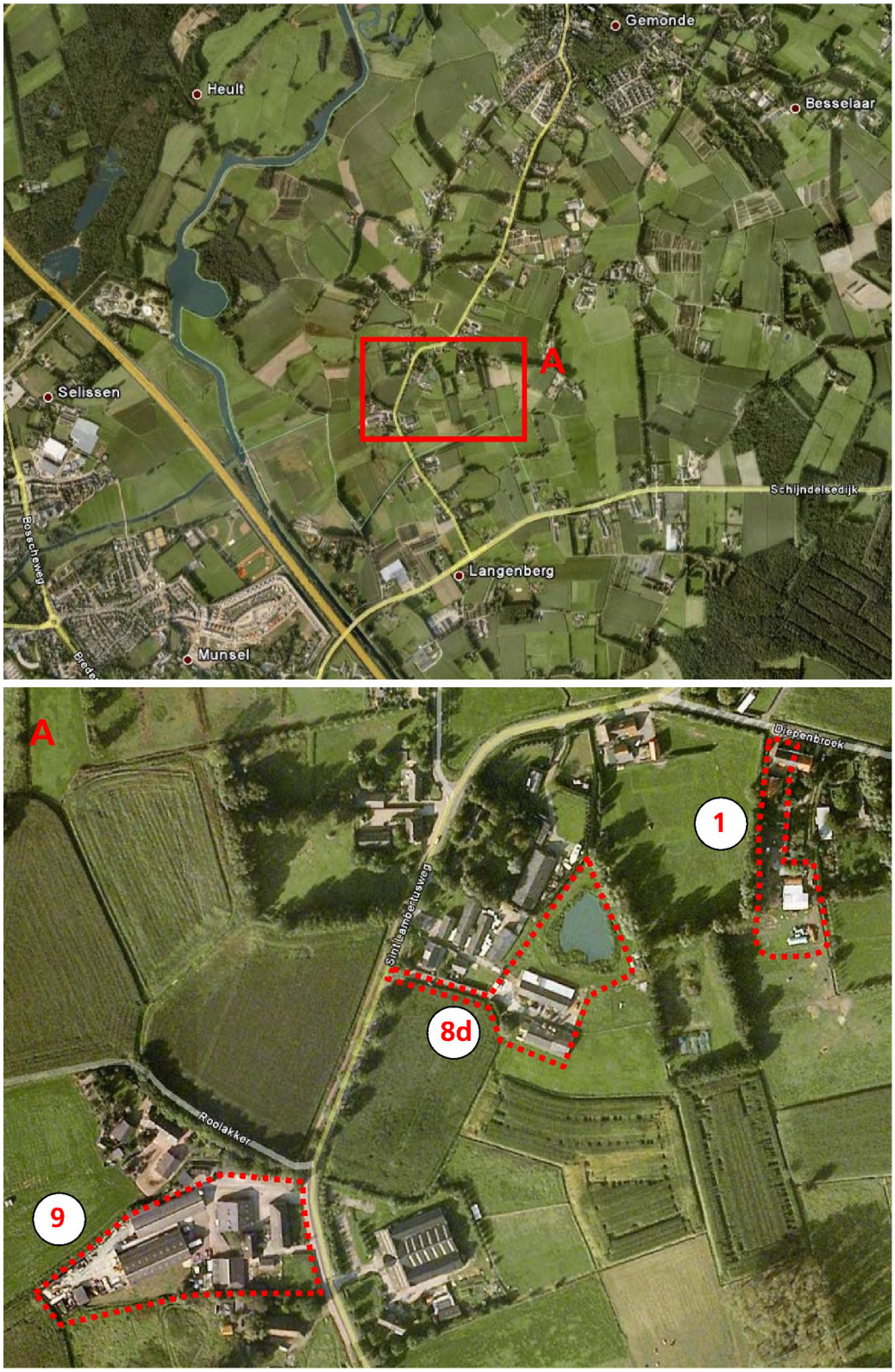
Diepenbroek 1 is in het bestemmingsplan 'Buitengebied' bestemd als 'Wonen'. Sint Lambertusweg 8d, 9 en 9a zijn bestemd als 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarden' met de voor dit plan relevante aanduiding 'intensieve veehouderij'. De beoogde ontwikkelingen zijn niet toegestaan binnen de bestaande bestemmingen.

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft op 13 september 2011 in het kader van 'afwaartse beweging' medegedeeld een positieve grondhouding ten aanzien van het plan te hebben en in principe medewerking te verlenen aan het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing. In samenspraak met de gemeente zijn op 26 oktober 2011 de uitgangspunten voor de ruimtelijke onderbouwing overeengekomen. Deze ruimtelijke onderbouwing wordt in het door de gemeente Sint-Michielsgestel op te stellen 'actualisatieplan' opgenomen. De voorliggende rapportage voorziet in de ruimtelijke onderbouwing.

Tevens vragen wij om in het actualisatieplan, op basis van het gegrond verklaarde beroep, voor Sint Lambertusweg 8d de functieaanduiding "bebouwingsconcentratie" (BBC) op te nemen (zie bijlage 1).

1.2 Situering plangebied

Het plangebied bestaat uit de separaat van elkaar liggende percelen behorend bij de adressen Diepenbroek 1, Sint Lambertusweg 8d, 9 en 9a. Deze adressen bevinden zich in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel aan de zuidzijde van de kern Gemonde. De percelen Sint Lambertusweg 8d, 9 en 9a behoren bij één agrarische onderneming bestaande uit een varkens- en stierenbedrijf. In figuur 1.1 zijn de percelen weergegeven.



Figuur 1.1: Ligging en begrenzing plangebied

2. PLANBESCHRIJVING

2.1 Huidige situatie

Diepenbroek 1

Het perceel Diepenbroek 1 is gekocht op 4 april 2007. Op deze locatie bevinden zich de gebouwen van een voormalige agrarische onderneming. Dit agrarische bedrijf is door de voormalige eigenaar op genoemde datum door de verkoop beëindigd. Het voormalige agrarische bedrijf bestaat uit een woning en twee (bij)gebouwen. Daarnaast is er nog een ongebruikte bouwvergunning voor het realiseren van een agrarisch bedrijfsgebouw.



Oude situatie



Nieuwe situatie

Figuur 2.1: oude en nieuwe situatie Diepenbroek 1 (bosschages zijn inmiddels weer aangegroeid)

Na de aankoop heeft [redacted] het initiatief genomen om de bestaande bijgebouwen te restaureren. Bij het uitvoeren van deze restauratie bleken er meer werkzaamheden nodig dan aanvankelijk voorzien. Door de gemeente is daarbij kenbaar gemaakt dat er voor deze uitgevoerde werkzaamheden een vergunning moest worden aangevraagd.

Ter voldoening aan dit verzoek zijn hiervoor bouwtekeningen opgesteld en op 25 augustus 2008 bij de gemeente ingediend. De aanwezige bebouwing bestaat uit: de bedrijfswoning, een bijgebouw behorend bij de woning en het (bij)gebouw met o.a. stalruimte voor de paarden. Van de vergunning voor het realiseren van de landbouwschuur is geen gebruik gemaakt.

Op het terrein zijn drie gebouwen aanwezig (zie figuur 2.1):
- Woning;
- Bijgebouw A (behorend bij de woning) met een oppervlak van circa 124m² en een nokhoogte van 6,5 meter;
- Bijgebouw B met een oppervlak van circa 374 m² en een hoogte van 6,0 meter.

Bijgebouw A en bijgebouw B zijn recent gerestaureerd (niet passend binnen bestaande vergunning). Tevens is de initiatiefneemster in het bezit van een vergunning voor het realiseren van een schuur met een oppervlak van 107 m² en een hoogte van 7,2 meter.

De gemeente en initiatiefnemer werken in de voorliggende Ruimtelijke onderbouwing samen aan een goede oplossing voor het perceel, in combinatie met de percelen aan Sint-Lambertusweg 8d, 9, 9a ten behoeve van een juiste juridisch-planologische verankering.

Sint-Lambertusweg 8d, 9 en 9a
Aan de Sint Lambertusweg 8d, 9, 9a bevinden zich in de huidige situatie twee woningen en een gekoppelde intensieve veehouderij met vleesstieren (nr. 9, 9a) en varkens (nr. 8d).

De bedrijfsgebouwen op het adres 8d zijn in gebruik voor opslag van o.a. caravans (circa 750 m²). Onder de bebouwing en deels naast de bebouwing zijn mestputten aanwezig.

De bedrijfsgebouwen op het adres 9 en 9a zijn in gebruik voor het agrarische bedrijf, statische opslag en een bouwbedrijf dat wordt geëxploiteerd door de bewoner. Tevens worden er bedrijfsgebouwen gebruikt voor prefabricatie van o.a. houten containerboxen en bijbehorende opslag.

De gemeente Sint-Michelsgestel heeft dit prefabricatiebedrijf beoordeeld als een bedrijf met milieucategorie 2 (brief d.d. 03 augustus 2012). Conform het bestemmingsplan 'Buitengebied' zijn bedrijven tot deze categorie als nevenactiviteit toegestaan. De werkzaam-

heden van het bouwbedrijf en prefabricage vinden plaats in bestaande agrarische bebouwing. Er zijn en worden geen nieuwe gebouwen gerealiseerd. Buiten op het terrein vindt enige opslag plaats van houtproducten. Het prefabricagebedrijf staat te boek als een sociale werkplaats voor personen met een arbeidshandicap en langdurig werklozen.

2.2 Toekomstige situatie

2.2.1 Diepenbroek 1

Zorgactiviteit
De initiatiefnemers zijn voornemens om een zorgactiviteit te starten op het adres Diepenbroek 1. Deze zorgactiviteit richt zich op personen met een beperking op verschillende gebieden. De werkzaamheden van de zorgactiviteit vinden plaats binnen de reeds bestaande bebouwing in het plangebied.

Visie
Er wordt gewerkt vanuit de rehabilitatie visie. De Individuele Rehabilitatie Benadering(IRB) is een methodiek die zich toespitst op ieders individuele manier van rehabiliteren. Bij de Individuele Rehabilitatie Benadering die gebaseerd is op de rehabilitatietheorie van de Boston Universiteit is de basisfilosofie dat personen met een beperking vaardigheden en hulpbronnen nodig hebben om in een door hen gekozen omgeving te kunnen functioneren op een niveau dat hen en de omgeving tevreden stelt (Farkas en Anthonyo 1989).

Elk zorgbehoeftige mens heeft recht op individuele, op maat gesneden begeleiding. De zorgactiviteit geeft in een kleinschalige en veilige omgeving, volgens de hoogst mogelijke kwaliteitsnormen, invulling aan dit recht.

Bij de zorgactiviteit is elke persoon, met of zonder beperking, gelijkwaardig. Er wordt zorg op maat geleverd in een kleinschalige, veilige omgeving waar gekeken wordt naar het individuele traject van de cliënt Hierbij staat de cliënt en zijn/haar wensen en mogelijkheden centraal en wordt o.a. de omgang en de verzorging van dieren en het buiten bezig zijn in de natuur als middel ingezet. Het doel hierbij is perspectief te verbeteren voor de zorgvragers. Cliënten moeten zich thuis en op hun plek voelen en zichzelf kunnen zijn. Kwalitatief goede (vraaggestuurde) zorg om het welzijn van de cliënten te bevorderen.

Het uitgangspunt hierbij is het bieden van dagbestedingsmogelijkheden / opvang / zorg / therapie / begeleiding en/of school- en arbeidsintegratie met een hoge kwaliteitsnorm. Er worden verschillende middelen ingezet, waaronder dieren. De belangrijkste dieren die ingezet worden zijn de paarden. Hiervoor is gekozen vanwege de goede aansluiting met de doelgroep. Paarden bieden veel mogelijkheden om het contact met personen therapeutisch in te zetten.

Doelgroep

De volgende doelgroepen kunnen terecht de zorgactiviteit:

- Personen met psychische of sociale problemen: personen die door (tijdelijke) psychische problematiek ondersteuning nodig hebben bij het functioneren in de maatschappij;
- Personen met een verstandelijke handicap: personen met een laag intelligentieniveau en soms daaraan gekoppelde gedragsproblematiek;
- (ex) verslaafden; personen die door verslavingsproblematiek geen aansluiting vinden in de sociale en werkende maatschappij;
- (ex) gedetineerden; personen die na het plegen van een delict hun vrijheid hebben moeten inleveren en (in de meeste gevallen) begeleiding behoeven bij de nieuwe kans in de maatschappij;
- Ouderen: personen ouder dan 55 jaar die ondersteuning behoeven bij een zinvolle daginvulling en dementerende ouderen (personen veelal ouder dan 55 jaar die geïndiceerd zijn in het spectrum dementie);
- Personen met autisme: jongeren en volwassenen met een stoornis uit het autistisch spectrum, al dan niet gepaard met andere beperkingen;
- Personen met een niet aangeboren hersenletsel; personen die dor een ongeval of ziekte hersenletsel ebben opgelopen waardoor zij beperkingen ondervinden bij het functioneren in de maatschappij. Personen die bijvoorbeeld een hersenbloeding hebben gehad of personen met het syndroom van Korsakov;
- Personen met een grote afstand tot de arbeidsmarkt, zoals langdurig werklozen, personen die langdurig werkloos zijn en die het eerst komende jaar geen baan in het vooruitzicht hebben waardoor zij in aanmerking komen voor een re-integratie traject;
- Jongeren met leer- en of opvoedingsproblemen uit de jeugdzorg: jongeren in de leeftijdsgroep tot 18 jaar die op verschillende terreinen extra zorg, ondersteuning, begeleiding e.d. behoeven. Binnen de jeugdzorg zijn verschillende doelgroepen te onderscheiden, zoals jeugdigen die jeugdhulpverlening nodig hebben, jeugdigen met een licht verstandelijke beperking en jongeren die vrijgesteld van de leerplicht en door de leerplichtambtenaar zijn door verwezen als (tijdelijke) vervanging van school en als opstap naar leer-/werktrajecten;
- Jongeren uit het speciaal onderwijs: jongeren die vanwege een verstandelijke beperking en/of gedragsproblematiek speciaal onderwijs volgen, bijvoorbeeld op een ZMLK-school of een ZMOK-school;
- Personen die in een burn-out zijn geraakt: personen die door werk en/of privé leven last hebben van burn-out verschijnselen waardoor (volledig) werken (tijdelijk) niet mogelijk is;
- Kinderen: Kinderen met of zonder beperking zijn ook welkom op de zorgactiviteit voor dagopvang.

Personen uit verschillende doelgroepen zijn welkom. Deze combinaties zorgen voor de positieve wisselwerking tussen diverse personen met verschillende beperkingen en hulpvragen. De initiatiefneemster beschikt over ruime ervaring en affiniteit met alle boven-

staande doelgroepen. Daarnaast passen bovenstaande doelgroepen uitstekend bij het aanbod van de zorgactiviteit. De zorgactiviteit vindt plaats in de bestaande bebouwing. In de bebouwing kunnen diverse activiteiten plaatsvinden. Zo kan er ingespeeld worden op de zorgvragers die op dat moment aanwezig zijn waardoor er zorg op maat geleverd wordt. In gebouw A zijn de volgende faciliteiten aanwezig:

- Een keuken/kantine/activiteitenruimte;
- Garderobe/ sanitaire voorzieningen;
- Kantoor/ Werkruimte;
- Terras;
- Spreekruimtes/therapie ruimte/slaapkamers;
- Berging/opslagruimte;
- Er is een therapieruimte aanwezig die tevens kan worden gebruikt als spreekkamer.

Achter gebouw A is een terras waar de cliënten van de tuin en het uitzicht kunnen genieten. In gebouw B zijn de volgende faciliteiten aanwezig

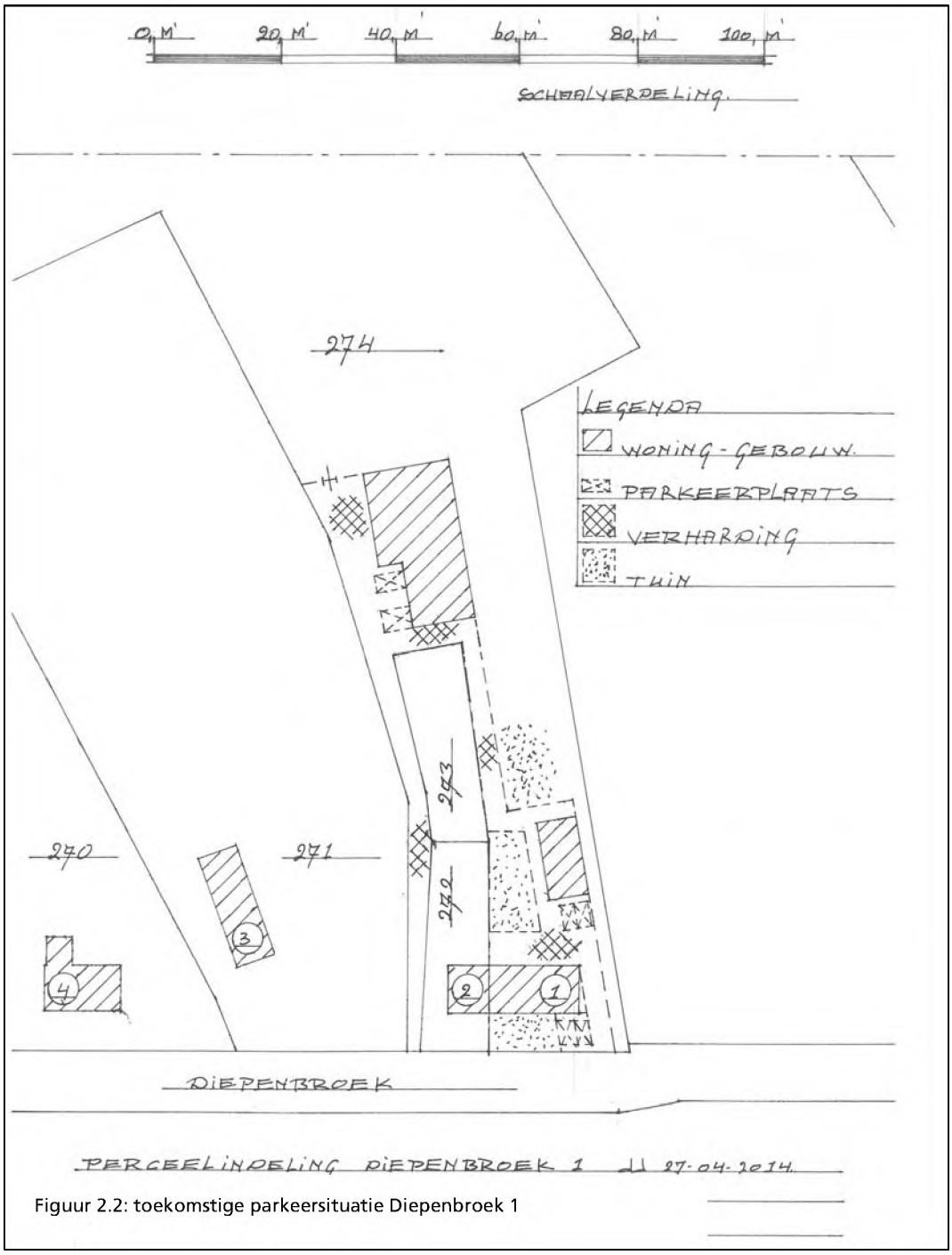
- Stallen/boxen/binnenbak/poetsplaats;
- Activiteitenruimte;
- Opslagruimtes (machines/werktuigen);
- Garderobe/sanitaire voorzieningen;
- Ruimte waar de landbewerkingsmachines staan;
- Gelegenheid waar de deelnemers bij slecht weer binnen activiteiten kunnen ondernemen.

Parkeren

Het onderhavige plan betreft een kleinschalige zorgfunctie. De functie kleinschalige zorgfunctie komt niet voor in het CROW. Wel kan worden vergeleken met andere zorgfuncties als gezondheidscentrum. Het onderhavige plan sluit echter niet aan bij deze wijze van berekenen van het CROW. Of er dient per 100 m² bvo te wordend bereken of per behandelkamer.

Het totale oppervlak aan bebouwing ten behoeve van de zorgfunctie bedraagt circa 400 m². De bebouwing die wordt aangewend voor de zorgfunctie biedt echter ook plaats aan een kleine binnenbak, stalruimte etc. Door het aantal pp te berekenen per 100 m² bvo wordt niet het daadwerkelijke parkeerbehoefte berekend.

Indien wordt vergeleken met een gezondheidscentrum kan per behandelkamer worden berekend. Het onderhavige plan bestaat uit één behandelkamer. Bij één behandelkamer dient minimaal 2,2 tot maximaal 2,7 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd. Echter, in het onderhavige plan, met name bij paardentherapie, kan het voorkomen dat meerdere cliënten tegelijkertijd worden behandeld.



Figuur 2.2: toekomstige parkeersituatie Diepenbroek 1

Ten behoeve van het onderhavige plan wordt derhalve maatwerk toegepast. In het onderhavige plan worden maximaal 6 personen tegelijkertijd behandeld. Vanwege de specifieke doelgroep komen cliënten met busjes vanuit de zorginstelling of met openbaar vervoer. De locatie aan de Diepenbroek 1 is goed bereikbaar via het openbaar vervoer (NS Station in Boxtel en de buurtbus) en voor cliënten die via het CIZ een vervoersindicatie hebben. De 4 op het terrein aanwezige parkeerplaatsen (zie figuur 2.2) zijn meer dan afdoende. Ten behoeve van de woningen dienen bovendien 2 parkeerplaatsen aanwezig te zijn. Het totaal aantal parkeerplaatsen bedraagt derhalve 6. Het plangebied heeft voldoende ruimte om deze parkeerplaatsen te kunnen realiseren.

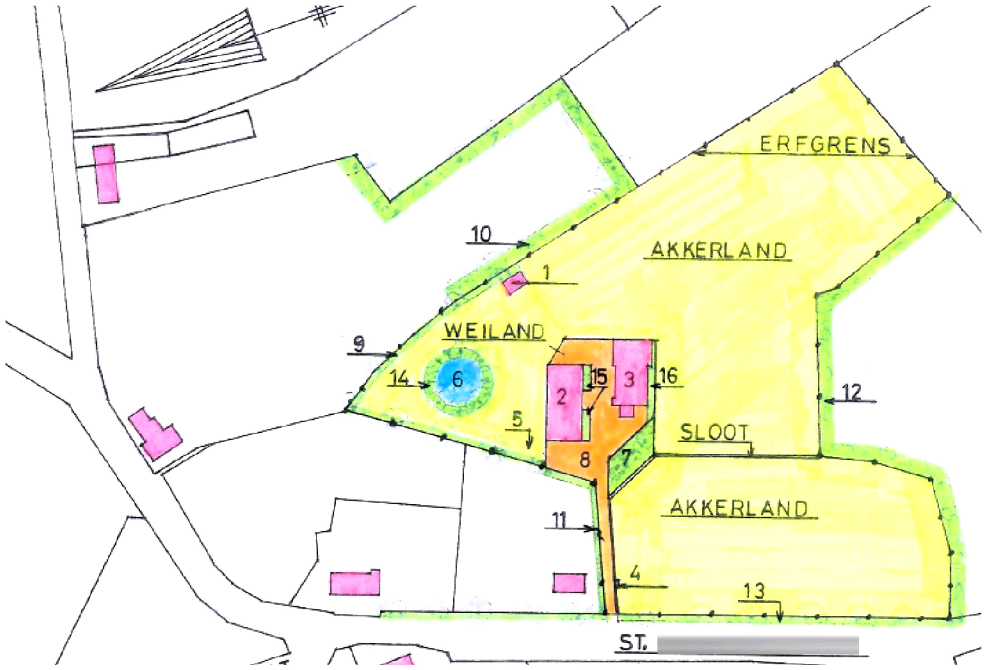
2.2.2 Sint Lambertusweg 8d, 9 en 9a

De agrarische activiteiten worden op beide percelen in de vorm van een gemengd (grondgebonden en niet-grondgebonden) agrarisch bedrijf voortgezet. De intensieve veehouderijactiviteiten worden op voorwaarde van de gemeente middels het intrekken van vergunningen beëindigd. Hiermee verdwijnt een intensieve veehouderij uit extensiveringsgebied en wordt het woon- en leefklimaat in de omgeving significant verbeterd.

Sint Lambertusweg 8d, 9 en 9a
Naast de agrarische activiteiten (zonder iv-tak) wordt het bouwbedrijf (bedrijf aan huis) en het productiebedrijf (nevenactiviteit) voortgezet. Ook de exploitatie van de opstallen ten behoeve van statische opslag wordt voortgezet.
Conform het bestemmingsplan "Buitengebied" wordt voor de locaties St. Lambertusweg 9a en 9 gezamenlijk een maximumoppervlak van 400 m² aan nevenactiviteiten (nr. 9 en 9a) en 1000 m² aan statische opslag (combinatie nr.9, 9a en 8d) in bestaande bebouwing toegestaan.

2.2.3 Landschappelijke inpassing

Het perceel aan Diepenbroek 1 is reeds landschappelijk ingepast. Een nadere inpassing komt de kwaliteit van het landschap niet ten goede. De landschappelijke inpassing wordt derhalve ter plaatse van het nog niet ingepaste perceel 8d gerealiseerd. Bovendien wordt een intensieve veehouderij beëindigd waardoor een milieuvervuilend bedrijf verdwijnt en het woon- en leefklimaat ter plaatse en in de nabije omgeving significant verbetert. Het perceel Sint Lambertusweg 8d wordt conform figuur 2.3 landschappelijk ingepast. De mestput (172 m²) wordt verwijderd en het perceel wordt beplant en de reeds aanwezige maar verwaarloosde waterplas wordt hersteld.



Beplantingsplan Sint-Lambertusweg 8d Gemonde. Schaal 1:2000 dd 20-11-13

Algemeen; Alle beplanting in inheemse plant soorten.

Verklaring;

1.. **Bestaande schuil-stal voor weide dieren,**
2.. **Bestaand bedrijfsgebouw,**
3.. **Bestaand bedrijfsgebouw,**
4.. **Bestaande meterkast en energie voorziening,**
5.. **Te verwijderen ondergrondse mestput en het aanvullen tot m.v. hoogte,**
6.. **Bestaande waterplas,**
7.. **Plant vak met 3 stuks wilgen en onder begroeiing met struikvormen hoog +/- 3 m1,**
8.. **Bestaande erf verharding met klinkers,**
9.. **Te plaatsen knotwilgen op onderlinge afstand van +/- 6 m1,**
10.. **Bestaande houtwal met zomereik en onder begroeiing met struikvormen hoog +/- 2 m1,**
11.. **Bestaande tuin haag hoog +/- 2m1,**
12.. **Bestaande groenvoorziening met struikvormen hoog +/- 2 m1,**
13.. **Bestaande laanbeplanting met bomen,**
14.. **Te plaatsen knotwilgen, 8 stuks, voor het accentueren van de waterplas,**
15.. **Plant vak met struikvormen hoog +/- 1 m1,**
16.. **Plant vak met struikvormen hoog +/- 2 m1,**

Figuur 2.3: landschappelijke inpassing Sint Lambertusweg 8d

2.3 Geldend bestemmingsplan

Voor het plangebied vigeert het bestemmingsplan Buitengebied (vastgesteld op 16 december 2010). Voor de verschillende locaties van het plangebied zijn de volgende relevante bestemmingen van toepassing (zie ook figuur 2.3):

Diepenbroek 1

Het merendeel van het plangebied waarin de bebouwing zich bevindt is bestemd als 'Wonen'. Een klein deel van de noordelijk gelegen schuur bevindt zich binnen de bestemming 'Agrarische met waarden – Landschapswaarden'. De bouwvlakken 'Wonen' zijn door middel van een zogenoemde verbinding met elkaar gekoppeld. Ook het zuidelijk gelegen bouwvlak ligt deels binnen de bestemming 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden'. De huidige omvang van de schuur is derhalve niet geheel binnen het bouwvlak gelegen.

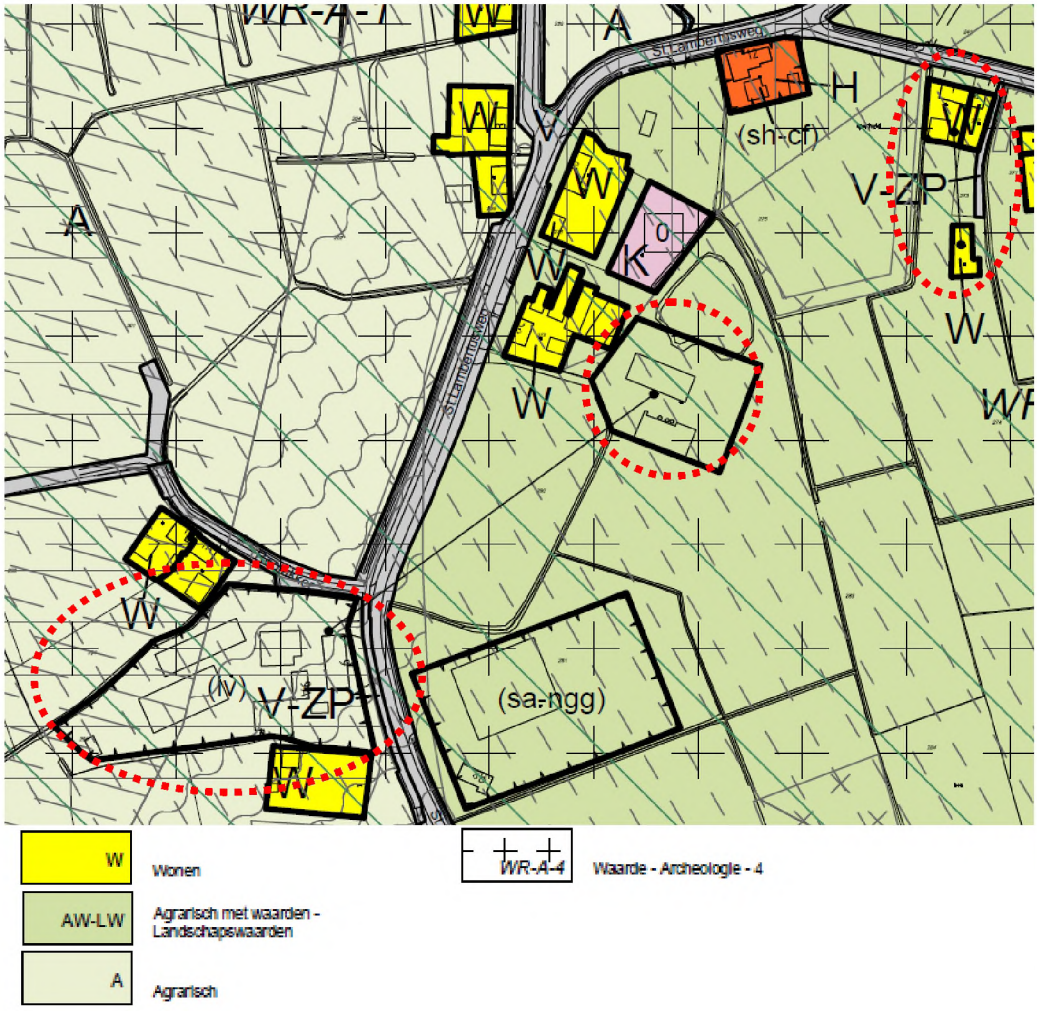
Gronden bestemd als 'Wonen' zijn bestemd voor:

- Wonen;
- Beroep aan huis (maximaal 100 m² van het vloeroppervlak per woning bedraagt en uitgevoerd wordt door de bewoner);
- Bed and Breakfast.

Diepenbroek 1 betreft een voormalig agrarisch bedrijf waarvan de achterste schuur en een bouwvergunning ten behoeve van een landbouwschuur de overblijfselen zijn. Het bedrijf is echter gestopt met de bedrijfsvoering. Het bouwvlak bevat derhalve niet de aanduiding 'specifieke vorm van wonen – vrijkomende agrarische bebouwing'. Omdat het een voormalig agrarisch bedrijf betreft, is met de gemeente overeengekomen om de mogelijkheden te volgen die in het bestemmingsplan "buitengebied" geboden worden conform de aanduiding 'specifieke vorm van wonen – vrijkomende agrarische bebouwing'. Deze aanduiding biedt initiatiefnemers de mogelijkheid om te schakelen naar de bestemming "Bedrijf" of "Recreatie" en de voormalige agrarische bedrijfswoning en bebouwing hiervoor te gebruiken. In onderhavig geval wordt gebruikt gemaakt van deze bevoegdheid voor een "Bedrijf" ten behoeve van de zorgactiviteit.

Het plangebied bevindt zich buiten bebouwingsconcentratie Sint Lambertusweg. Ondanks dat de locatie grenst aan deze bebouwingsconcentratie kan ten behoeve van de realisatie van het onderhavige plan geen gebruik gemaakt worden gemaakt van de in het bestemmingsplan opgenomen extra verruiming van de functiemogelijkheden binnen bebouwingsconcentraties.

Kortom, het plan (circa 500 m² bebouwing voor een bedrijf met een maatschappelijke functie) is niet direct mogelijk binnen de vigerende bestemming en tevens niet binnen de wijzigings- en afwijkingsmogelijkheden. Om toch meer dan 400 m² te mogen exploiteren heeft de gemeente de initiatiefnemers voorgesteld om de koppeling te maken met Sint Lambertusweg 8d, 9 en 9a. De intensieve veehouderij wordt opgeheven, een ondergrondse mestput op het perceel Sint Lambertusweg 8d wordt verwijderd en perceel 8d wordt landschappelijk ingepast ten behoeve van een kwaliteitsverbetering van het landschap.



Figuur 2.3: uitsnede bestemmingsplan 'Buitengebied'

Sint Lambertusweg 9 en 9a

Ter plaatse van het plangebied vigeren de volgende bestemmingen en aanduidingen:

- Enkelbestemming 'Agrarisch';
- Functieaanduiding 'Intensieve veehouderij';
- Gebiedsaanduiding 'Historisch landschappelijk gebied';
- Gebiedsaanduiding 'Besloten gebied';
- Relatieteken met Sint Lambertusweg 8d.

Gronden bestemd als 'Agrarisch' zijn bestemd voor:

- een agrarische bedrijfsuitoefening;
- ter plaatse van de aanduiding 'relatie', is één gekoppeld bouwvlak toegestaan;
- ter plaatse van de aanduiding 'intensieve veehouderij', een intensieve veehouderij;
- ter plaatse van de aanduiding 'besloten gebied', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide besloten gebied;
- ter plaatse van de aanduiding 'historisch landschappelijk gebied', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide historisch landschappelijk gebied.

Afwijking van gebruiksregels

Nevenactiviteiten buiten de bebouwingsconcentraties

Buiten de bebouwingsconcentraties zijn de volgende nevenactiviteiten toegestaan:

- agrarisch-technische bedrijven zonder grote verkeersaantrekkende werking, tot een maximale oppervlakte van 400 m²;
- statische opslag tot een maximale oppervlakte van 1000 m², mits het geen handelsactiviteiten betreft;
- zorgfuncties en/of maatschappelijke functies tot een maximale oppervlakte van 400 m²;
- bij cumulatie van meerdere vormen van nevenactiviteiten/verbrede landbouw dan wel aan huis gebonden beroepen mag het totale daarvoor te gebruiken bruto vloeroppervlak niet meer bedragen dan 400 m² behalve wanneer sprake is van een combinatie met statische opslag of een minicamping. In die gevallen is een maximale oppervlakte van 1000 m² respectievelijk 5000 m² toegestaan.

indien voldaan is aan de volgende voorwaarden:

- de agrarische bedrijvigheid als hoofdfunctie aanwezig is en blijft;
- de aanwezige landschappelijke en ecologische kwaliteiten mogen niet worden aangetast;
- op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn;
- de werkzaamheden dienen door de bewoner te worden uitgeoefend.

Kortom, het bouwbedrijf kan worden gezien als 'bedrijf aan huis'. Het uitoefenen van de nevenactiviteiten in de vorm van het productiebedrijf en de statische opslag zijn niet direct mogelijk binnen de bestemming 'Agrarisch'.

Door gebruik te maken van de afwijkingsmogelijkheid kunnen nevenactiviteiten/verbrede landbouw dan wel aan huis gebonden bedrijf gecombineerd met statische opslag gecumuleerd worden tot 1.000 m². De agrarische functie blijft als hoofdfunctie behouden.

Sint Lambertusweg 8d

Ter plaatse van het plangebied vigeren de volgende bestemmingen en aanduidingen:

- enkelbestemming 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarden;
- gebiedsaanduiding 'Historisch landschappelijk gebied';
- relatieteken met Sint Lambertusweg 9 en 9a;
- door relatieteken tevens aanduiding 'intensieve veehouderij';
- bebouwingsconcentratie[1].

Gronden bestemd als 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarden' zijn bestemd als:

- een agrarische bedrijfsuitoefening;
- ter plaatse van de aanduiding 'relatie', is één gekoppeld bouwvlak toegestaan;
- ter plaatse van de aanduiding 'intensieve veehouderij', een intensieve veehouderij;
- ter plaatse van de aanduiding 'historisch landschappelijk gebied', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide historisch landschappelijk gebied.

Afwijking van gebruiksregels

Nevenactiviteiten binnen de bebouwingsconcentraties. Binnen de bebouwingsconcentraties zijn de volgende nevenactiviteiten toegestaan:

- niet aan het buitengebied gebonden bedrijven in de vorm van de categorie 1 en 2 bedrijven conform de in bijlage 4 opgenomen Lijst van Bedrijfsactiviteiten tot een maximale oppervlakte van 400 m²;
- agrarisch-verwante bedrijven en agrarisch-technische bedrijven, waarbij de bedrijven met een grote verkeersaantrekkende werking zoals loon- en grondverzetbedrijven zich uitsluitend kunnen vestigen in de bebouwingsconcentraties aan grote doorgaande wegen;
- statische opslag tot een maximale oppervlakte van 1000 m², mits het geen handelsactiviteiten betreft;
- verblijfsrecreatie (minicamping en/of trekkershutten) met een maximale oppervlakte van 1 hectare, grenzend aan een agrarisch bouwvlak of een bouwvlak met een andere bestemming met eenvoudige voorzieningen op het bouwvlak;
- groepsaccommodatie tot een maximale oppervlakte van 400 m²;
- een bed & breakfast accommodatie in bijgebouwen met maximaal 5 kamers voor maximaal 10 personen;
- dagrecreatieve voorzieningen, zoals een speeltuin en verhuur van fietsen tot een maximale oppervlakte van 400 m²;
- horeca ten dienste van extensieve recreatie, zoals een theetuin en een ijs/snackverkooppunt tot maximaal 100 m²;
- zorgfuncties en/of maatschappelijke functies tot een maximale oppervlakte van 400 m²;

---

[1] Zie bijlage 1. Vanwege het gegrond verklaarde beroep dient 8d in het actualisatieplan binnen een bebouwingsconcentratie te worden gelegd.

- bij cumulatie van meerdere vormen van nevenactiviteiten/verbrede landbouw dan wel aan huis gebonden beroepen mag het totale daarvoor te gebruiken bruto vloeroppervlak niet meer bedragen dan 400 m² behalve wanneer sprake is van een combinatie met statische opslag of een minicamping. In die gevallen is een maximale oppervlakte van 1000 m² respectievelijk 5000 m² toegestaan.

indien voldaan is aan de volgende voorwaarden:

- de agrarische bedrijvigheid als hoofdfunctie aanwezig is en blijft;
- de agrarische functie van aangrenzende, niet bij het bedrijf behorende gronden en bebouwing mag niet onevenredig worden aangetast;
- door de wijziging geen onevenredig grotere verkeersbelasting op aangrenzende wegen en paden plaatsvindt;
- er dient te zijn voorzien in voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak;
- de aanwezige landschappelijke en ecologische kwaliteiten mogen niet worden aangetast;
- op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn;
- alleen nevenfuncties die conform het bestemmingsplan voortgezet kunnen worden als vervolgfunctie zijn toegestaan;
- de werkzaamheden dienen door de bewoner te worden uitgeoefend.

Kortom, door gebruik te maken van de afwijkingsmogelijkheid is statische opslag mogelijk als nevenactiviteit tot 1000 m². De agrarische hoofdfunctie blijft behouden.

Conclusie

De basis van het initiatief ofwel de realisatie van de zorgactiviteit aan de Diepenbroek 1 omvat een maatschappelijk gewenste ontwikkeling. De zorg neemt in toenemende mate een vooraanstaande positie in de hedendaagse maatschappij. Deze zorg bevindt zich niet meer uitsluitend in het stedelijk gebied, maar maakt door zijn veranderende verschijningsvorm steeds meer gebruik van het buitengebied. Om aan de vraag naar de verschillende vormen van zorg te kunnen voldoen is het van belang om juist initiatieven vanuit de samenleving te faciliteren en ruimte te bieden zodat de private sector een deel van de zorg taken uit handen kan nemen van de overheid. Tevens zullen dergelijke initiatieven bijdragen aan de werkgelegenheid in de gemeente, en in het bijzonder de plattelandseconomie. Kortom het onderhavige plan betreft een maatschappelijke gewenste ontwikkeling dat bijdraagt aan de toenemende vraag naar zorg gerelateerde diensten.

De realisatie van de zorgactiviteit wordt gecombineerd met het voortzetten van een bedrijf aan huis (bouwbedrijf), de nevenactiviteit productiebedrijf waar mensen met een arbeidshandicap te werk worden gesteld en statische opslag (stimulering plattelandseconomie, meer werkgelegenheid, arbeidsparticipatie). Deze ontwikkeling is niet direct mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Bovendien stelt de gemeente als voorwaarde dat de intensieve veehouderij gesaneerd (ontstening, verbetering milieukwaliteit, verbetering leefbaarheid) wordt en dat sprake is van kwaliteitsverbetering van het

landschap (landschappelijke inpassing). Dit alles dient juridisch-planologisch te worden verankerd.
Het gehele plan wordt door middel van de voorliggende ruimtelijke onderbouwing op genomen in het gemeentelijke 'actualisatieplan' en op deze wijze juridisch-planologisch verankerd.

3. BELEIDSANALYSE

3.1 Provinciaal beleid

3.1.1 Structuurvisie 2014 Noord-Brabant

In de structuurvisie RO benoemt de provincie haar provinciale ruimtelijke belangen en de wijze waarop zij deze behartigt. De structuurvisie is opgebouwd uit een 'Deel A Visie en sturing', waarin de ruimtelijke visie, de belangen en de sturingsfilosofie is opgenomen. De ruimtelijke visie is uitgewerkt in dertien provinciale ruimtelijke belangen.

1. Regionale contrasten;
2. Een multifunctioneel landelijk gebied;
3. Een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem;
4. Een betere waterveiligheid door preventie;
5. Koppeling van waterberging en droogtebestrijding;
6. Ruimte voor duurzame energie;
7. Concentratie van verstedelijking;
8. Sterk stedelijk netwerk: BrabantStad;
9. Groene geledingszones tussen steden;
10. Goed bereikbare recreatieve voorzieningen;
11. Economische kennisclusters;
12. (int er)nationale bereikbaarheid;
13. Beleefbaarheid stad en land vanaf de hoofdinfrastructuur.

De wijze waarop de provincie deze ruimtelijke belangen behartigt is uitgewerkt in vier manieren van sturen: regionaal samenwerken, ontwikkelen, beschermen en stimuleren.

In 'Deel B Structuren en beleid' staat op welke wijze de provincie stuurt op de functies in Noord-Brabant. Daarvoor zijn vier ruimtelijke structuren opgesteld: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur.

Het plangebied bevindt zich in een zone dat is aangewezen als 'Groenblauwe mantel' (Diepenbroek en Sint Lambertusweg 8d) en 'Gemengd landelijk gebied' (Sint Lambertusweg 9 en 9a) (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1: uitsnede kaart 'Structuurvisie Ruimte'

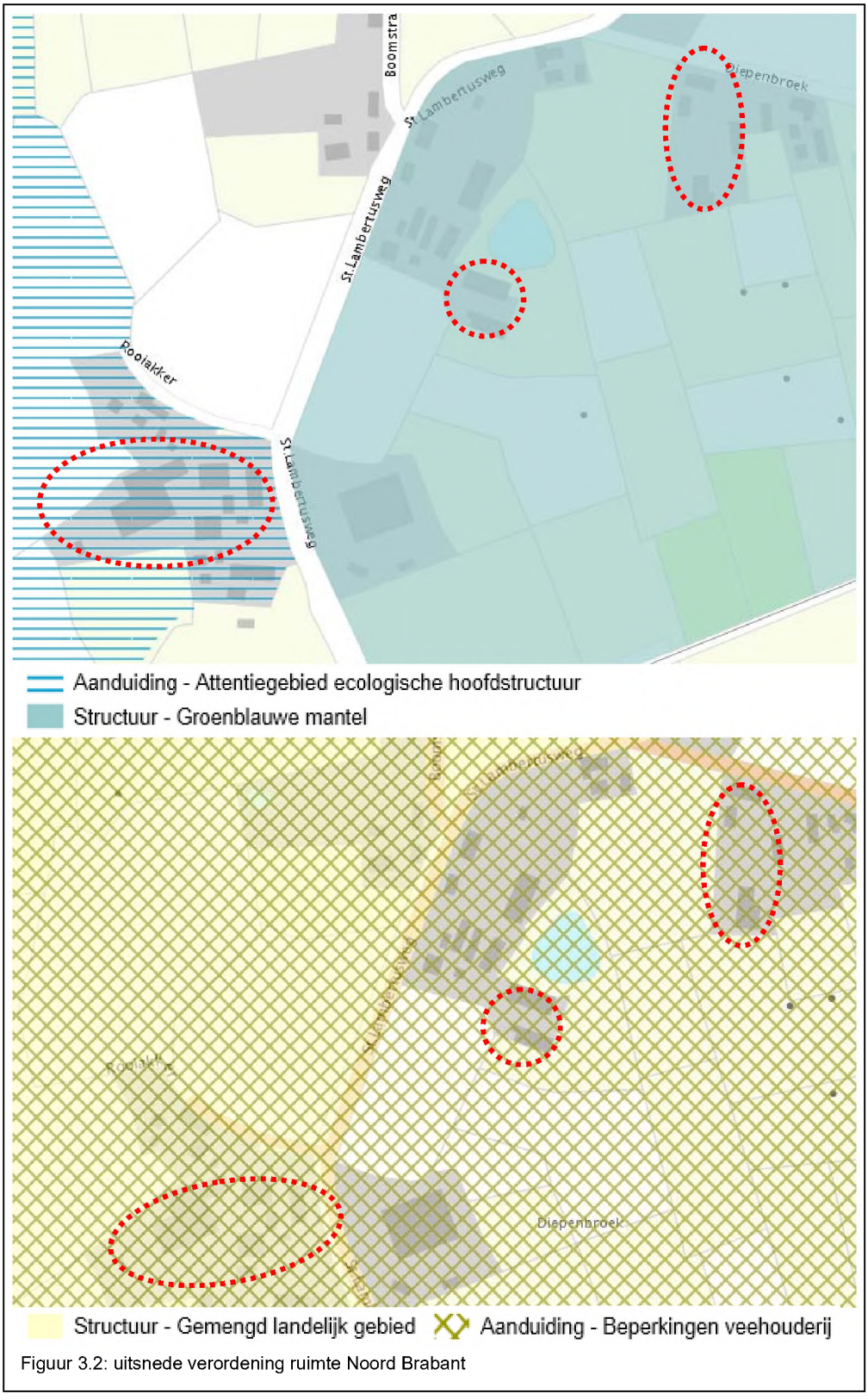
Gemengd landelijk gebied

Binnen het gemengd landelijk gebied is multifunctioneel gebruik uitgangspunt. Buiten de primair agrarische gebieden ontwikkelen functies zich in evenwicht met elkaar en de omgeving. In de kernrandzones is een toenemende menging van wonen, voorzieningen en kleinschalige bedrijvigheid mogelijk. Rondom natuurgebieden vinden ontwikkelingen plaats op vrijkomende locaties die passen in een groene omgeving. Bestaande ontwikkelingsmogelijkheden van in het gebied voorkomende functies worden gerespecteerd. Ontwikkelingen houden rekening met hun omgeving en dragen bij aan een versterking van de gebiedskwaliteiten.

Groenblauwe mantel

Binnen de groenblauwe mantel is de agrarische sector een grote en belangrijke grondgebruiker. Het is nodig deze positie te behouden en/of een ontwikkeling in grondgebonden agrarisch gebruik te bevorderen. Er zijn ook diverse recreatieve en toeristische bedrijven binnen de groenblauwe mantel aanwezig.

Nieuwe ontwikkelingen binnen de groenblauwe mantel zijn mogelijk, als deze bestaande natuur-, bodem- en waterfuncties respecteren of bijdragen aan een kwaliteitsverbetering van deze functies of het (cultuurhistorisch waardevolle) landschap. De versterking van de binnen de groenblauwe mantel aanwezige leefgebieden voor plant- en diersoorten vraagt daarbij specifieke aandacht.



Figuur 3.2: uitsnede verordening ruimte Noord Brabant

3.1.2 Verordening Ruimte Noord-Brabant 2014

Provinciale Staten hebben op 7 februari 2014 de Verordening ruimte 2014 vastgesteld, en de Verordening is per 19 maart in werking getreden. In de verordening staan onderwerpen uit de provinciale structuurvisie, waarbij is aangegeven welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. Deze verordening bestaat uit kaartmateriaal en regels waarmee gemeenten rekening moeten houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen. De verordening bevat regels voor:

- stedelijke ontwikkeling;
- cultuurhistorie;
- agrarische ontwikkeling en windturbines;
- water;
- natuur en landschap.

De verordening wijst het gebied waarin het plangebied zich bevindt aan als 'Gemengd landelijk gebied', 'Beperkingen veehouderij' en (zie figuur 3.2).

Bevordering ruimtelijke kwaliteit (art. 3)

Zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit (art. 3.1)

1. De toelichting bij een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling bevat een verantwoording dat:
    a. het plan bijdraagt aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving, waaronder in ieder geval een goede landschappelijke inpasbaarheid;
    b. toepassing is gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik.

    Akkoord: het onderhavige plan vindt plaats op bestaande bouwvlakken in het buitengebied. Er wordt gebruik gemaakt van bestaande bebouwing. Bovendien wordt in het onderhavige plan ontsteend en wordt geen gebruik gemaakt van een aanwezige bouwvergunning (voor de realisatie van een stal/schuur. De deelgebieden worden, daar waar de gebieden nog niet zijn ingepast, landschappelijk ingepast.
2. Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik als bedoeld in het eerste lid houdt in ieder geval in dat:
    a. een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied gebruik maakt van een bestaand bouwperceel, tenzij in deze verordening uitdrukkelijk anders is bepaald;
    Akkoord: zie bovenstaand.
    b. uitbreiding van het op grond van het geldende bestemmingsplan toegestane ruimtebeslag slechts is toegestaan mits de financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om de beoogde ruimtelijke ontwikkeling binnen dat toegestane ruimtebeslag te doen plaatsvinden;
    Akkoord: er vindt geen uitbreiding plaats.

c. ingeval van stedelijke ontwikkeling toepassing is gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking);
Akkoord: het onderhavige plan wordt gerealiseerd binnen bestaande bebouwing op bestaande percelen.

d. een bestemmingsplan buiten bestaand stedelijk gebied bepaalt dat gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen binnen het bouwperceel worden opgericht en daarbinnen worden geconcentreerd.
Akkoord: het onderhavige plan wordt gerealiseerd binnen bestaande bebouwing op bestaande percelen.

3. Ten behoeve van het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit bevat de toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid een verantwoording waaruit blijkt dat:

a. in het bestemmingsplan rekening is gehouden met de gevolgen van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling voor de in het plan begrepen gronden en de naaste omgeving, in het bijzonder wat betreft de bodemkwaliteit, de waterhuishouding, de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten, de cultuurhistorische waarden, de ecologische waarden, de aardkundige waarden en de landschappelijke waarden;
Akkoord: Het plan houdt rekening met de gevolgen van de beoogde ontwikkeling voor de in het plan begrepen gronden en omgeving. In hoofdstuk 4 wordt getoetst aan de bovengenoemde algemeen en verplichte onderdelen.

b. de omvang van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling, de omvang van de bebouwing en de beoogde functie, past in de omgeving gelet op de bestaande en toekomstige functies in de omgeving en de effecten die de ontwikkeling op die functies heeft, waaronder de effecten vanwege milieuaspecten en volksgezondheid;
Akkoord: de omvang van het plan past in de omgeving. Bovendien vindt het onderhavige plan plaats binnen bestaande bebouwing op een bestaand bebouwd perceel. Ook wordt het plan in hoofdstuk 4 getoetst aan de overige, algemeen verplichte onderdelen. Tot slot wordt het plan volgens afspraken in het kader van de afwaartse beweging landschappel.jk ingepast.

c. een op de beoogde ruimtelijke ontwikkeling afgestemde afwikkeling van het personen- en goederenvervoer is verzekerd, waaronder een goede aansluiting op de aanwezige infrastructuur van weg, water of spoor, inclusief openbaar vervoer, een en ander onder onverminderd hetgeen in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en elders in deze verordening is bepaald.
Akkoord: het onderhavige plan betreft een kleinschalig plan. Het plan heeft geen invloed op de verkeersafwikkelende werking van het omliggende wegennetwerk.

Kwaliteitsverbetering van het landschap (art. 3.2)

1. Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk maakt, bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;
2. De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een verantwoording:
    a. van de wijze waarop de in het eerste lid bedoelde verbetering financieel, juridisch en feitelijk is geborgd;
    b. dat de in het eerste lid bedoelde verbetering past binnen de hoofdlijnen van het te voeren ruimtelijk beleid voor dat gebied.
3. De in het eerste lid bedoelde verbetering kan mede betreffen:
    a. de landschappelijke inpassing van bebouwing, voor zover expliciet vereist op grond van deze verordening;
    b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
    c. activiteiten, gericht op behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;
    d. het wegnemen van verharding;
    e. het slopen van bebouwing;
    f. een fysieke bijdrage aan de realisering van de ecologische hoofdstructuur en ecologische verbindingszones.
4. Indien een kwaliteitsverbetering als bedoeld in het eerste lid niet is verzekerd, wordt het bestemmingsplan slechts vastgesteld indien een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds is verzekerd en wordt over de werking van dat fonds regelmatig verslag gedaan in het regionaal ruimtelijk overleg.

Dit plan valt onder de afwaartse beweging. Een intensieve veeteelttak wordt gesaneerd. Er wordt ontsteent door mestputten te verwijderen en iv-tak te beëindigen aan de Sint Lambertusweg 9 en 9a en geen gebruik te maken van een reeds in bezit zijnde bouwvergunning voor de realisatie van een schuur/stal op de locatie Diepenbroek 1. In het kader van de afwaartse beweging zijn ook afspraken gemaakt over de landschappelijke inpassing. Het onderhavige plan wordt op die delen waar het plangebied nog niet landschappelijk is ingepast, landschappelijk ingepast. Afgesproken is dat de landschappelijke verbetering gerealiseerd zou worden op het perceel Sint Lambertusweg 8d en wel door het herstellen van de verwaarloosde waterplas met bijbehorende beplanting. De landschappelijke inpassing is opgenomen in paragraaf 2.2.3. De landschappelijke inpassing wordt juridisch verzekerd door het op te nemen in de overeenkomst tussen de gemeente en de initiatiefnemer.

Groenblauwe mantel (art. 6)

Bescherming van de groenblauwe mantel (art. 6.1)

1. Een bestemmingsplan dat is gelegen in de groenblauwe mantel:
    a. strekt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden;
    b. stelt regels ter bescherming van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden.
2. De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid, bevat een verantwoording over de wijze waarop de nodige kennis over de aanwezige ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken is vergaard.

Niet-agrarische functies (art. 6.10)

1. Een bestemmingsplan dat is gelegen in de groenblauwe mantel kan voorzien in een vestiging van een niet-agrarische functie, anders dan bepaald in de artikelen 6.7 tot en met artikel 6.9 mits:
    a. de totale omvang van het bouwperceel van de beoogde ontwikkeling ten hoogste 5.000 m² bedraagt;
    Akkoord: het bestemmingsvlak wordt niet groter dan 5000m².
    b. de ontwikkeling onder toepassing van artikel 6.1, eerste lid (bescherming groenblauwe mantel), gepaard gaat met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de onderkende ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken;
    Akkoord: conform artikel 3.
    c. is verzekerd dat overtollige bebouwing wordt gesloopt;
    Akkoord: er is geen overtollige bebouwing. Op het adres Diepenbroek 1 wordt geen gebruik gemaakt van een aanwezige bouwvergunning voor de realisatie van een stal/schuur. Bovendien wordt op het adres Sint-Lambertusweg de mestput verwijderd.
    d. de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een bedrijf, behorend tot de milieucategorie 3 of hoger;
    Akkoord: de maatschappelijke functie betreft geen categorie 3 of hoger.
    e. de beoogde ontwikkeling niet leidt tot twee of meer zelfstandige bedrijven;
    Akkoord: de zorgactiviteit blijft 1 zelfstandig bedrijf.
    f. de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een al dan niet zelfstandige kantoorvoorziening met een baliefunctie;
    Akkoord: van een kantoor met baliefunctie is geen sprake.
    g. de beoogde ontwikkeling niet leidt tot al dan niet zelfstandige detailhandelsvoorziening met een verkoopvloeroppervlakte van meer dan 200 m²;
    Akkoord: van een detailhandelsvoorziening is geen sprake.
    h. is aangetoond dat de ruimtelijke ontwikkeling ook op langere termijn past binnen de op grond van deze verordening toegestane omvang;
    Akkoord: de maatschappelijke functie betreft een kleinschalige ontwikkeling.

i. de beoogde activiteit niet leidt tot een grootschalige ontwikkeling.
Akkoord: de maatschappelijke functie betreft een kleinschalige ontwikkeling.

Gemengd landelijk gebied (art. 7)
Beschrijving gemengd landelijk gebied (art. 7.1)
1. Een bestemmingsplan gelegen in gemengd landelijk gebied onderscheidt ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening gebieden waar:
    a. een gemengde plattelandseconomie wordt nagestreefd met daarbij passende bestemmingen;
    b. een in hoofdzaak agrarische economie wordt nagestreefd met daarbij passende bestemmingen.

Conclusie
Het onderhavige plan wordt conform het provinciale beleid gerealiseerd. De zorgactiviteit aan Diepenbroek wordt conform artikel 6.10 gerealiseerd. Ten behoeve van de nevenactiviteiten aan Sint-Lambertusweg biedt de verordening en structuurvisie geen specifiek beleid en regelgeving. Nevenactiviteiten zijn echter zondermeer toegestaan op bestaande agrarische bedrijfspercelen.

Het onderhavige plan wordt landschappelijk ingepast. Omdat het perceel aan Diepenbroek 1 en Sint-Lambertusweg 9/9a reeds geheel zijn ingepast, is met de gemeente afgesproken dat de landschappelijk inpassing gaat plaatsvinden op het adres Sint-Lambertusweg 8d. Bovendien gaat op dit perceel ontstening plaatsvinden door het verwijderen van de mestputten op het adres Sint-Lambertusweg 8d en het niet gebruik maken van een bouwvergunning van een stal op het adres Diepenbroek 1. De landschappelijke inpassing is opgenomen in paragraaf 2.2.3 'Landschappelijke inpassing'. Bovendien wordt de landschappelijke inpassing opgenomen in de met de initiatiefnemer af te sluiten overeenkomst zodat wordt voldaan aan het provinciale beleid.

3.2 Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk beleid ten behoeve van het buitengebied van Sint-Michielgestel is opgenomen in de structuurvisie 'Buitengebied in ontwikkeling' en in het bestemmingsplan Buitengebied.

In de structuurvisie zijn ruimere mogelijkheden opgenomen om andere bedrijfsfuncties te starten. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen VAB-locaties binnen bebouwingsconcentratie (Sint Lambertusweg 8d (zie bijlage 1)) en VAB-locaties buiten bebouwingsconcentraties (Diepenbroek 1 en Sint Lambertusweg 9 en 9a). Binnen bebouwingsconcentraties betreft het 800 m², buiten bebouwingsconcentraties betreft het 400 m².
In het onderhavige plan is aan Diepenbroek 500 m² aanwezig. Het betreft derhalve maatwerk. In ruil voor sloop van een ondergrondse mestkelder op het adres Sint Lamber-

tusweg 8d kan in het plangebied aan Diepenbroek 1 100 m² meer bebouwing blijven staan. De opheffing van de intensieve veehouderij en de nevenactiviteiten op het adres Sint Lambertusweg 9 en 9a worden gecontinueerd conform het bestemmingsplan (en het doorlopen van de noodzakelijke omgevingsvergunningen). Daarmee is het plan conform het gemeentelijk beleid.

4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING

4.1 Flora en fauna

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door de realisatie van een ruimtelijk plan kan namelijk het leefgebied van beschermde flora en fauna worden beschadigd of verloren gaan. In het onderhavige plan vinden geen fysieke wijzigingsplaats. De bebouwing voor de functies die door middel van het onderhavige bestemmingsplan worden geregeld zijn reeds gerealiseerd. bovendien worden geen gebouwen gesloopt. Het onderhavige plan heeft derhalve geen invloed op het leefgebied van (beschermde) flora en fauna en vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.2 Archeologie en cultuurhistorie

Als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen mogen archeologisch resten in de grond niet worden beschadigd. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft de archeologische verwachtingswaarden opgenomen in het bestemmingsplan buitengebied. Alle drie delen van het plangebied zijn gelegen in een zone die is bestemd als 'Waarde - archeologie 4'. Binnen dergelijke gebieden dient een onderzoek te worden uitgevoerd indien meer dan 100 m² in de grond wordt geroerd. In het onderhavige plan wordt niet in de grond geroerd. Een onderzoek is derhalve niet noodzakelijk. Wel blijft de dubbelbestemming 'Waarde - archeologie 4' over het plangebied behouden om ook in de toekomst de mogelijke archeologische resten te beschermden. Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.3 Cultuurhistorie

Wetgeving en beleid
Het monumentenbeleid wordt in Nederland de komende jaren aangepast. De monumentenzorg wordt gemoderniseerd zodat de cultuurhistorische waarde van een object in het proces van de ruimtelijke ordening moet worden geïnventariseerd en geanalyseerd. Ook andere vormen van cultuurhistorie krijgen een belangrijke plek in het te ontwikkelen beleid. Het erfgoed heeft een maatschappelijke betekenis; het biedt kennis over het verleden en zorgt ervoor dat personen weten wie ze zijn en waar ze vandaan komen. Daarnaast versterkt cultuurhistorie en erfgoed de ruimtelijke kwaliteit en biedt het inspiratie voor de inrichting van de ruimte.

Met een gemoderniseerd monumentenstelsel wordt op rijksniveau de impuls gegeven om goed te zorgen voor het erfgoed, zodat het optimaal bijdraagt aan kwaliteit van de ruimte en daarmee aan de kwaliteit van het leven. Dat geldt voor gebouwde objecten, maar ook voor gebieden met cultuurhistorische waarden.

Daarnaast worden cultuurhistorische waarden één van de wegingsfactoren bij het vaststellen van een bestemmingsplan. Bij wijzigingen van het bestemmingsplan wordt het effect van die verandering op de cultuurhistorische waarden afgewogen tegen andere belangen.

In Nederland bestaan er meerdere soorten monumenten: rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, provinciale monumenten en beeldbepalende panden in beschermde stads- en dorpsgezichten. In de Monumentenwet zijn de rechten en plichten van de verschillende monumenten bepaald.

Aanwezige monumenten en waardevolle elementen

Rijksmonumenten

In het plangebied zijn geen rijksmonumenten aanwezig.

Gemeentelijke monumenten

In het plangebied zijn geen gemeentelijke monumenten aanwezig.

Overige waardevolle panden en/of M.I.P. panden

In het plangebied zijn overige waardevolle panden en/of M.I.P. panden niet aanwezig.

Aanwezigheid cultuurhistorische structuren

In november 2008 bracht het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap de nota 'Een lust, geen last' uit. Hiermee wil het Rijk komen naar een modernisering van de Monumentenzorg. Belangrijk element in de voorstellen voor het nieuwe stelsel is dat de cultuurhistorie vroeg in het ontwikkelingsproces wettelijk geborgd wordt. Cultuurhistorische waarden vormen één van de wegingsfactoren bij het vaststellen of wijzigen van een bestemmingsplan. Landschap en cultuurhistorie vormen zo een inspirerende kracht in ruimtelijke procedures in plaats van een beperkende voorwaarde.

Hoewel het bovenstaande een eerste stap is om te komen tot een definitieve wijziging van de woningwet, kunnen we er in onze bestemmingsplannen rekening mee houden. Cultuurhistorische structuren zijn voor vrijwel alle provincies inzichtelijk gemaakt en te raadplegen via de digitale cultuurhistorische waardenkaarten.

De cultuurhistorische waardenkaart (CHW-kaart) van de provincie Noord Brabant laat zien welke cultuurhistorische interessante en waardevolle patronen en objecten zich in het plangebied bevinden. Elke tijdsperiode heeft haar weerslag gehad op de vorming van de gebouwde omgeving. Lijnen, punten en vlakken uit het verleden zijn soms nog aflees-

baar in het huidige (dorps)landschap. De CHW-kaart brengt deze cultuurhistorische waardevolle patronen en objecten in beeld. Bij de toekenning van een waardering van de patronen en objecten wordt gebruik gemaakt van criteria die betrekking hebben op:

- Cultuurhistorische waarden: het belang van de structuur, het vlak of de lijn in culturele, sociaal-economische, geografische, landschappelijke, technische of functionele zin;
- Historisch-ruimtelijke of stedenbouwkundige waarden: het belang van de structuur, het vlak of de lijn voor de geschiedenis van de ruimtelijke ordening en/of stedenbouw, wegens bijzondere samenhang van functies of hoogwaardige kwaliteiten op basis van een herkenbaar ruimtelijk/stedenbouwkundig concept, of wegens bijzondere inrichtingsprincipes (verkaveling, openbare ruimte);
- Situationele waarden: het belang van de structuur, het vlak of de lijn wegens bijzondere samenhang van kwaliteiten van bebouwde en onbebouwde ruimten in relatie tot hun stedelijke of landschappelijke omgeving en/of wegens de hoogwaardige kwaliteit van de bebouwing en hun groepering;
- Gaafheid/herkenbaarheid: het belang van de structuur, het vlak of de lijn wegens de herkenbaarheid van de (oorspronkelijke) historisch-ruimtelijke structuur, bebouwing en functionele opzet als geheel, wegens de architectonische gaafheid van de bebouwing en/of wegens de structurele en/of visuele gaafheid van de stedelijke of landschappelijke omgeving;
- Zeldzaamheid: het belang van de structuur, het vlak of de lijn vanwege de unieke verschijningsvorm en/of het uitzonderlijk belang van het gebied wegens één of meer van de genoemde kwaliteiten.

Op de CHW-kaart is in het onderhavige plangebied te zien dat de percelen in het plangebied in verschillende cultuurhistorische vlakken zijn gelegen. De zones 'Dommeldal bij Sint-Michielgestel' (St. Lambertusweg 9 en 9a) en 'Het Groene Woud' (alle drie percelen) zijn gelegen over het plangebied.

Dommeldal bij Sint-Michielgestel
Het Dommeldal tussen Boxtel en Sint-Michielsgestel is een goed bewaard gebleven beekdal met graslanden, broekbosjes en oude meanders. Het beekdal gaat in het oosten over in de grote akkercomplexen van Gemonde en in het westen in de landgoederen Zegenwerp en Venrode.

De volgende strategie geldt voor het Dommeldal bij Sint-Michielgestel:

- Planologische bescherming van de waarden/kenmerken;
- De onregelmatige kleinschalige percelering;
- Het mozaïek waarin akkertjes, graslanden en broekbosjes elkaar afwisselen;
- De afgesneden meanders;
- De broekbosjes;
- De korenmolen de Genenberg;
- De historische boerderijen bij Gemonde;

- De dijken en dijkrestanten;
- Het (micro)reliëf.

Het Groene Woud
Het Groene Woud is aangewezen als Nationaal Landschap. Kenmerkend is de opbouw van het gebied in beekdalen en dekzandplateaus en de inrichting die nauw gerelateerd is aan de terreingesteldheid. Kleinschalige middeleeuwse ontginningslandschappen worden afgewisseld met uitgestrekte bossen, heidevelden, zandverstuivingen en jonge ontginningen. Specifieke elementen zijn laanstructuren, kastelen en buitenplaatsen en watermolens. De volgende strategie geldt voor Het Groene Woud:

- Het behoud van de kleinschalige karakteristieken;
- Eisen stellen aan de uitbreidingen van dorpskernen;
- De economische dragers afstemmen op de cultuurhistorische identiteit van het Groene Woud;
- Het vergroten van de cultuurhistorische waardering door het vergroten van de beleving.

In het onderhavige plan wordt een intensieve veehouderij beëindigd, wordt de bestaande bebouwing gebruikt voor overige functies en wordt een bestaande schuur behorend bij een voormalige agrarische onderneming (Diepenbroek 1, thans een woning) in gebruik genomen door een zorggerelateerd bedrijf. Er worden geen landschappelijke / cultuurhistorische structuren gewijzigd door de gewijzigde functie. Bovendien worden de percelen die nog niet landschappelijke zijn ingepast, daar alsnog van voorzien conform de landschappelijke inpassing zoals opgenomen in hoofdstuk 'planopzet'. Rekening houdend met de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten in het plangebied en omgeving.

Cultuurhistorische 'lijnen'
De wegen Sint Lambertusweg en Diepenbroek zijn respectievelijk aangeduid als wegen met een 'redelijk hoge' en een 'hoge' cultuurhistorische waarde. De wegen worden echter intact gehouden het onderhavige plan heeft geen invloed op mogelijke cultuurhistorische waarden van de wegen.

4.4 Waterparagraaf

Bij alle ruimtelijke ingrepen is het verplicht de watertoets te doorlopen. Hierin dient inzicht worden geboden in de effecten van het initiatief op de waterhuishouding. In het kader van de watertoets dient de gemeente wateradvies in te winnen bij de waterbeheerder. De gemeente en het waterschap kunnen praktische afspraken maken over de wijze waarop het aspect water in het ruimtelijk plan is opgenomen.

Beleidskader

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Provinciaal Waterplan van Noord-Brabant, het Waterbeheersplan 2010-2015 van waterschap De Dommel, het Nationaal Waterplan, het rapport Waterbeleid voor de 21ste eeuw, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:

- vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Daarnaast is de 'Beleidsbrief regenwater en riolering' nog relevant. Hierin staat hoe het beste omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan.

Waterschap De Dommel: Beleidsnota uitgangspunten Watertoets

Het onderhavige plan biedt ruimte aan herbouw van een woning. Op het plan, in relatie tot duurzaam omgaan met water, zijn de volgende beleidsuitgangspunten van het waterschap De Dommel van toepassing:

- Gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater: het streven is het schone regenwater af te koppelen. Hierbij wordt het vuile water via de riolering afgevoerd en blijft het schone regenwater in het ideale geval binnen het projectgebied.
- Voor de afweging van de wijze waarop met het afgekoppelde schone hemelwater moet worden omgegaan gelden de volgende afwegingsstappen: hergebruik – infiltratie – buffering - afvoer.
- Hydrologisch Neutraal bouwen: bij nieuwe ontwikkelingen dient de hydrologische situatie minimaal gelijk te blijven aan de uitgangssituatie. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstang (GHG) mag niet verlaagd worden en het waterpeil sluit aan bij optimale grondwaterstanden.
- Water als kans: de belevingswaarde van water kan bijvoorbeeld voor meerwaarde zorgen.
- Meervoudig ruimtegebruik: omdat de vierkante meters duur zijn, wordt aangeraden naar meervoudig grondgebruik te kijken. Op deze manier kan het 'verlies' van vierkante meters door de ruimtevraag van water beperkt worden.
- Voorkomen van vervuiling: nieuwe bronnen van verontreiniging dienen zoveel mogelijk voorkomen te worden.
- Wateroverlastvrij bestemmen: bij dit uitgangspunt wordt al voldaan aan extreme situaties (NBW-norm[2]). De voorkeur gaat uit naar het ontwikkelen op locaties die als gevolg van hun ligging 'hoog en droog genoeg' zijn en daarmee voldoen aan de NBW-norm voor de toekomstige functie, zodat 'wateroverlastvrij bestemd' wordt. Indien dit niet mogelijk of wenselijk is zal gezocht moeten worden naar compenserende of miti-

[2] Het Nationaal Bestuursakkoord Water (2003): door het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) vastgestelde werknormen voor het bepalen aan welke bui het type grondgebruik getoetst wordt volgens de normen.

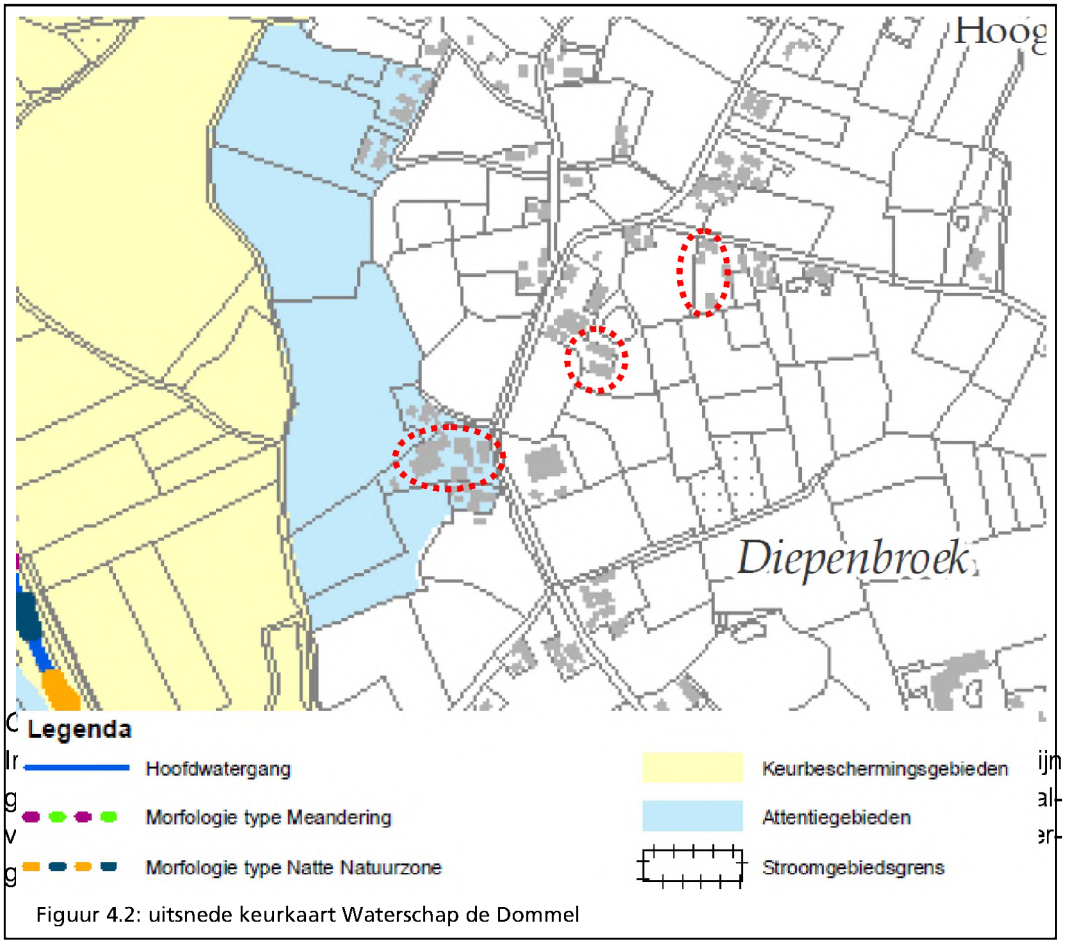
gerende maatregelen die het gewenste beschermingsniveau tegen wateroverlast helpen realiseren.

Gemeentelijk Waterplan Sint-Michielsgestel
De gemeente Sint-Michielsgestel heeft in 2004 een gemeentelijk Waterplan opgesteld. Hierin wordt in het toekomstperspectief omschreven dat de gemeente een 'groene gemeente' dient te blijven. Voor het watersysteem geldt dat zoveel mogelijk moet worden aangesloten bij het natuurlijke systeem en de aanwezige natuurlijke veerkracht van het watersysteem.

De groene principes kunnen op grond van de huidige situatie en het vigerend beleid in de gemeente Sint-Michielsgestel worden vertaald naar een aantal watergerelateerde thema's. Deze thema's vormen de kapstok waaraan uiteenlopende gebiedsgerelateerde aspecten kunnen worden opgehangen en geven daarmee een praktische ordening:

- Hoog water: binnen dit thema gaat het om het functioneren van het watersysteem in relatie tot het primaire belang "droge voeten". Droge voeten heeft betrekking op het voorkomen van overstromingen en het hebben van voldoende ontwateringsdiepte om een veilig en gezond woonmilieu te kunnen garanderen. Door ophoging van het plangebied, in combinatie met het creëren van voldoende waterberging vindt dit thema doorwerking in het plan.
- Schoon water: hierbij gaat het om de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater en waterbodem. Bij de beoogde ontwikkeling wordt relatief schoon hemelwater behouden in het plangebied door het plaatselijk te bergen en/of te infiltreren in de bodem.
- Natuurlijk water: het vasthouden en plaatselijk bergen van hemelwater dat in het plangebied valt, sluit ook aan bij het thema natuurlijk water. Op deze wijze wordt een situatie gecreëerd die dichtbij de natuurlijke situatie staat. Daarnaast worden watergangen voorzien van flauwe, tamelijk natuurvriendelijke oevers.
- Mooi water: dit thema speelt in om de belevingswaarde van water. In het plan krijgt water een zichtbare en beleefbare plek in de openbare ruimte.

Huidige waterhuishoudkundige situatie
In het onderhavige plan vinden geen fysieke wijzigingen plaats. De nieuwe functies worden uitgevoerd in de bestaande (voormalige) agrarische bedrijfsbebouwing. Het plan wordt derhalve hydrologisch neutraal uitgevoerd.



Figuur 4.2: uitsnede keurkaart Waterschap de Dommel

Keurbescherming

Het deel van het plangebied aan Sint Lambertusweg 9 en 9a is gelegen in een zone dat is aangeduid als attentiegebied. Aangezien in het plangebied geen verharde oppervlakken worden toegevoegd vormt dit aspect geen belemmering.

Rioleringsaspecten

De huidige bebouwing aan de Sint Lambertusweg en Diepenbroek is in de huidige situatie aangesloten op het bestaande gemengde rioleringsstelsel. In de toekomst wijzigt hier niets aan. Indien de gemeente kosten moet maken ten behoeve van wijzigingen aan het riool worden deze inrekening gebracht.

4.5 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europese Hof van 15 oktober 2009[3]. Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen me.r.- (beoordeling) uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst C en D zit, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar natuurgebied ligt.

Gemeenten en provincies moeten daarom per 1 april van 2011 ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een MER nodig is.

Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling
Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn.

Lijst D en C
In het plangebied wordt een bedrijfsgebouw met een omvang van circa 284 m² op een bestaand bedrijventerrein gerealiseerd. De realisatie komt niet voor op de D en C lijst van het Besluit m.e.r. Er geldt geen project-m.e.r.-plicht of M.e.r.-beoordelingsplicht.

Gevoelig gebied
In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Het plangebied is gelegen op een bestaand bedrijfsperceel op een bestaand bedrijventerrein. Het betreft geen gevoelig gebied.

---

[3] HvJ EG 15 oktober 2009, zaak C-255/08 (*Commissie tegen Nederland)*

Milieugevolgen
In hoofdstuk 4 zijn de verschillende milieueffecten beschouwd. Hieruit blijkt dat er door de ontwikkeling inderdaad geen sprake zal zijn van nadelige milieugevolgen.

Conclusie
Zoals beschreven in de voorafgaande alinea's zijn er geen 'belangrijke nadelige milieukundige gevolgen' te verwachten. Het is derhalve niet noodzakelijk een m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

4.6 Bodem

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om te beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie.

Doorwerking plangebied Diepenbroek 1
De locatie Diepenbroek is bestemd als 'Wonen'. Ten behoeve van dit deel van het plangebied is tijdens dit proces van de afwaartse beweging in het verleden (12-03-2007) een bodemonderzoek uitgevoerd. Ondanks dat het onderzoek verouderd is, is in deze paragraaf toch de conclusie opgenomen van dit onderzoek. De gehele rapportage is opgenomen in de bijlage.

Conclusie onderzoek[4]
Ter plaatse van het overig terrein is op zintuiglijke wijze bij boring B2 (100-150 cm-mv), B3 (100-150 cm-mv), B4 (100-150 cm-mv) en peilbuis PB2 (100-150 cm-mv) 'matig roest' aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:
- De grondlicht verontreinigd is met PAK-totaal (10 van VROM) en mineraal olie (totaal) en;
- Het grondwater licht verontreinigd is met chroom en zink.

De lichte verontreinigingen met PAK-totaal (10 van VROM) en minerale olie (totaal) in de grond geeft conform de Wet Bodembescherming geen aanleiding tot aanvullend en/of nader onderzoek.

Noodzakelijk vervolg
Sinds 2007 heeft er op de locatie Diepenbroek grondverzet plaatsgevonden tussen de woning en de achterste stal. Mede hierdoor en vanwege het verouderde bodemonder-

[4] Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie gelegen aan de Diepenbroek 1 te Gemonde. Van Vleuten consult bv. Rapportnr. CV07037. 12-03-2007

zoek dient er conform het lokaal bodembeleid een aanvullend bodemonderzoek van alleen de bovengrond (aantal boringen en analyses conform NEN-5740) te worden uitgevoerd. De ondergrond en grondwater hoeven niet meer te worden onderzocht omdat dit in 2007 al gedaan is. Dit onderzoek is in uitvoering.

Conclusie Sint Lambertusweg 8d en 9, 9a
De percelen behouden de agrarische bestemming en de activiteiten die er vele jaren aanwezig zijn.

Conclusie bodemonderzoek
Doordat de bestemming niet wordt gewijzigd is geen bodemonderzoek noodzakelijk.

4.7 Bedrijven en milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygienische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'[5].

Richtafstandenlijsten
Voor een scala aan milieubelastende activiteiten zijn richtafstanden aangegeven in de VNG-publicatie. In de lijsten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Daarbij omvat categorie 1 de lichtste en categorie 6 de zwaarste vormen van bedrijvigheid. De richtafstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

Twee omgevingstypen
De richtafstanden in de VNG-publicatie zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functieschei-

[5] Bedrijven en milieuzonering handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk, uitgave VNG, 2009

ding. Het plangebied bevindt zich in het buitengebied aan een rustige weg. Dergelijke gebieden kunnen niet aangewezen worden als 'gemengd gebied'. De richtafstanden kunnen derhalve niet met een stap worden verkleind.

In de omgeving zijn enkele woningen gelegen waar het onderhavige plan mogelijk voor belemmeringen kan zorgen. Tevens zijn in de omgeving enkele (agrarische) bedrijven gelegen die voor belemmeringen kunnen zorgen voor het onderhavige plan.

Doorwerking Sint Lambertusweg 9, 9a

Zonering van het plangebied ten opzichte van in de omgeving liggende gevoelige objecten, en andersom

Onderstaand is een overzicht opgenomen met de aanwezige functies in het deelgebied Sint-Lambertusweg 9/9a, welke functies behouden dienen te blijven en welke functies als gevolg daarvan getoetst dienen te worden.

Sint-Lambertusweg 9/9a		
Functies huidige situatie	**Blijft aanwezig?**	**Toetsen?**
Gemengd agrarisch bedrijf, niet intensief	Ja	Nee, want bestaand
Houden van vleesstieren	Nee	Nee, want verdwijnt
Nevenactiviteit productiebedrijf	Ja	Ja, want juridisch nieuwe functie
Nevenactiviteit bouwbedrijfje	Ja	Ja, want juridisch nieuwe functie
Bedrijfswoningen(en)	Ja	Nee, want bestaand (of 2e woning verdwijnt)

Onderstaand zijn de richtafstanden conform de VNG publicatie 'bedrijven en milieuzoneringen', voor zover relevant, van de functies in het deelgebied weergegeven:

Functie	**Sbi-2008**	**Geur**	**Stof**	**Geluid**	**Cat.**
Houden van rundvee*	0141, 0142	n.v.t.	30	30	3.2
Akkerbouwbedrijf	011, 012 , 013	10	10	30	2
Nevenactiviteit productiebedrijf	Door milieukundige van gemeente Sint-Michielsgestel ter plaatse beoordeeld als categorie 2 bedrijf				
Bouwbedrijf/aannemersbedrijf	41, 42, 43 (3)	0	10	30	2

* Ten behoeve van de agrarische bedrijven wordt geur niet meegenomen omdat dit geregeld is in de Wet geurhinder en veehouderij

De agrarische tak

Bij een veehouderij, niet iv-zijnde, bedraagt de vaste afstand tot een geurgevoelig object in het buitengebied 50 meter conform de Wet geurhinder en veehouder. De contouren van de bestaande intensieve takken van het bedrijf dienen berekend te worden (conform het bestemmingsplan Buitengebied mogen deze intensieve takken worden uitgeoefend en conform het 'Bestand veehouderijbedrijven Noord-Brabant' zijn deze bedrijven incl. milieuvergunning nog aanwezig). In het onderhavige plan worden de intensieve takken van het bedrijf, vleesstieren en varken, echter juridisch-planologisch beëindigd. met de intensieve tak hoeft derhalve geen rekening worden gehouden. Wel betekent de beëindiging van deze takken een forse verbetering van het 'woon- en leefklimaat' ter plaatse en in de directe omgeving. De gemeente verwerkt onderhavige ruimtelijke onderbouwing in de actualisatie van het bestemmingsplan 'Buitengebied'. In dit bestemmingsplan wordt de intensieve tak uitgesloten.

Het akkerbouw bedrijf betreft een bestaande functie die behouden blijft. De bestaande onderdelen (vigerende rechten) hoeven eveneens niet te worden getoetst.

De nevenactiviteiten

De nevenactiviteiten hebben zelf een milieucontour maar zijn zelf ook een gevoelig object (als onderdeel van het agrarische bedrijf).

De grootste richtafstand behorend bij het productiebedrijf bedraagt conform de VNG-publicatie 100 meter voor geluid en 30 meter voor stof (sbi-2008 code 162, timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, groter dan 200 m²). In de werkplaats worden echter geen zware machines gehanteerd waarbij de categorie in de VNG-publicatie wel vanuit wordt gegaan. Door een milieukundige van de gemeente is een bezoek aan het plangebied gebracht en is geconstateerd dat het bedrijf gecategoriseerd kan worden als een 'categorie 2 bedrijf' met een bijbehorende grootste richtafstand van 30 meter voor geluid (dit is tijdens een bezoek van de gemeente aan het plangebied geconstateerd en vastgelegd per brief d.d. 3 augustus 2012). Uitsluitend de nieuwe functies dienen getoetst te worden. De nevenactiviteiten betreffen de nieuwe functies.

Toetsing aan de richtafstanden stof en geluid

De onderstaande tabel geeft de in de omgeving gelegen bedrijven en woningen weer, de werkelijke afstand (opgemeten in planviewer.nl) en de 'aan te houden afstand' tot de functie in het plangebied.

Straat	Bedrijf / woning	Werkelijke afstand	Aan te houden afstand
Sint Lambertusweg 7	Woning	75 meter (vanaf woning tot schuur van het productiebedrijf)	30 meter
Sint Lambertusweg 8b	Agrarisch bedrijf, geiten	100 meter (vanaf bedrijfsgebouw geitenhouderij tot schuur van het productiebedrijf)	V-Stacks
Sint Lambertusweg 8c	Woning	185 m (vanaf woning tot schuur van het productiebedrijf)	30 meter
Rooiakker 1	Woning	30 meter (van woning tot schuur van het productiebedrijf)	30 meter

De milieucontour van het onderhavige plan ligt niet over de in de omgeving liggende gevoelige objecten en zorgt derhalve niet voor belemmeringen. Bovendien is de grootste richtafstand (geluid) van de bestaande en verdwenen functies eveneens 30 meter. Het blijft in de oude en nieuwe situatie een categorie 2 bedrijf. In de nieuwe situatie wordt niet meer 'overlast' veroorzaakt dan in de oude situatie.

Toetsing aan afstanden geur
Om de milieucontour van de tegenoverliggende geitenhouderij te bepalen dient een berekening met behulp van het programma V-Stack te worden uitgevoerd om te bepalen of de contour over de gevoelige objecten in het deelgebied Sint-Lambertusweg 9/9a zijn gelegen. Echter, de woningen en de nevenactiviteiten in het deelgebied betreffen gevoelige objecten als onderdeel van een agrarisch bedrijf. Hiervoor biedt de Wet geurhinder en veehouderij in artikel 3, lid 2 een vaste afstand van 50 meter. De woningen betreffen bestaande woningen en hoeven derhalve niet te worden getoetst. De nevenactiviteiten betreffen nieuwe functies. De afstand vanaf de schuur van de geitenhouderij tot de schuur van het productiebedrijf bedraagt 100 meter. Bovendien wordt de geitenhouderij reeds door de bestaande bedrijfswoningen (en de woning aan Sint Lambertusweg 7) belemmerd. De vaste afstanden conform de Wet geurhinder en veehouderij worden niet overschreden.

Doorwerking Sint Lambertusweg 8d
Zonering van het plangebied ten opzichte van in de omgeving liggende gevoelige objecten, en andersom.

In dit deelgebied zijn geen geurgevoelige objecten gelegen. De in het plangebied gelegen intensieve veehouderij (varkens) worden door middel van voorliggende ruimtelijke onder-

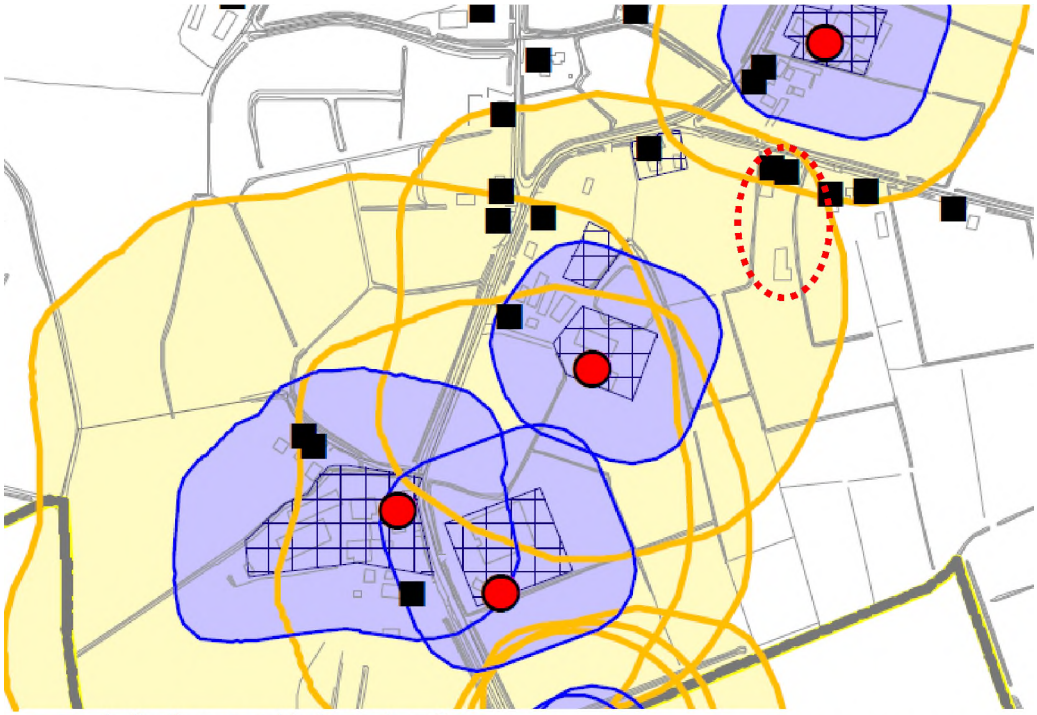
bouwing (en de juridisch-planologische verankering in de actualisatie van het bestemmingsplan 'Buitengebied' beëindigd. Dit deelgebied gaat in de toekomst plaats bieden aan opslag. Opslag heeft geen milieucontouren. Het beëindigen van de intensieve veehouderij en de wijziging van het gebruik naar opslag betreft derhalve een verbetering van het 'woon- en leefklimaat ter plaatse en in de omgeving.

Diepenbroek 1
Functies in het deelplangebied:

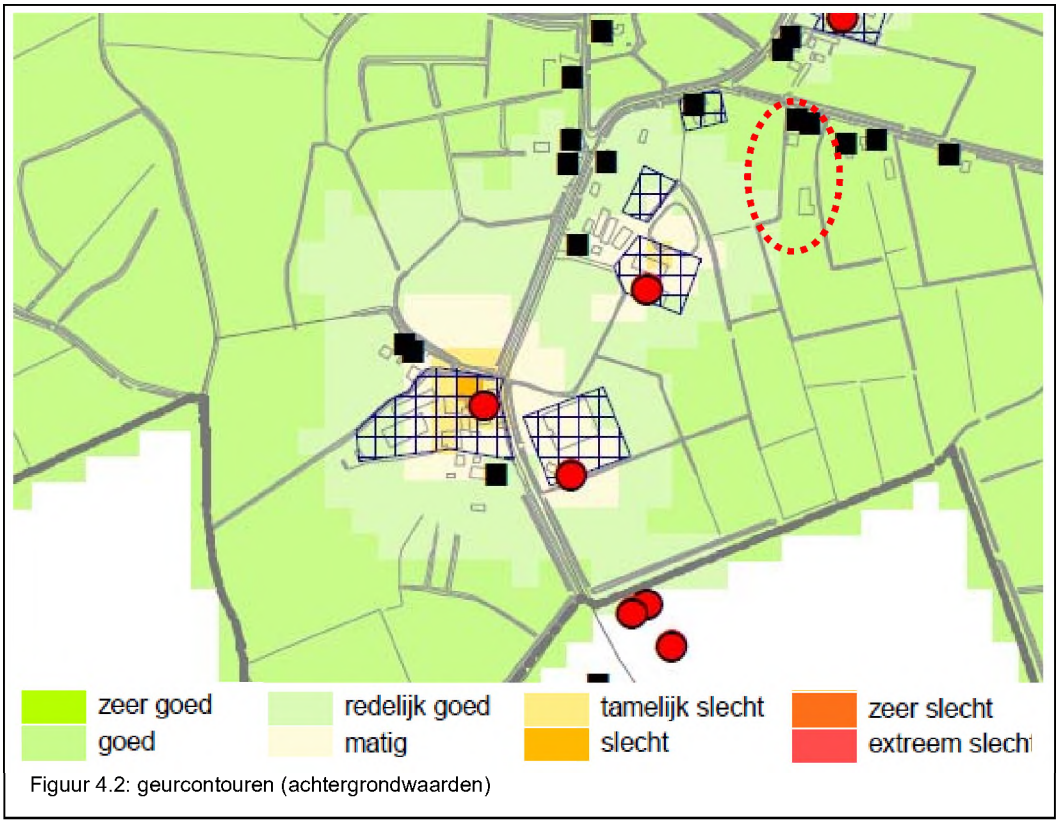
- Wonen;
- Bedrijf met een maatschappelijke functie.

Externe werking: zonering van het plangebied ten opzichte van in de omgeving liggende gevoelige objecten
Het onderhavige plan, de kleinschalige zorgactiviteit, wordt in de actualisatie van het bestemmingsplan 'Buitengebied' als zodanig bestemd. Er kunnen derhalve geen andere functies worden gevestigd. De kleinschalige zorgactiviteit bevat geen functie met een milieucontour. Het aantal paarden die worden gebruikt voor de therapiesessies bedraagt minder dan 5. Er hoeft derhalve geen melding plaats te vinden in het kader van het Besluit milieubeheer (artikel 1.18, lid 2). Er vindt derhalve geen toetsing plaats t.b.v. de paarden. Pas op het moment dat toetsing (in de vorm van een melding of 'omgevingsvergunning, milieu') plaats vindt, is ook de Wetgeurhinder en veehouderij van toepassing.

Interne werking: zonering van omliggende bedrijven over het plangebied
Aan figuur 4.1 en 4.2 is af te lezen dat ter plaatse van Diepenbroek 1 een goed woon- en leefklimaat heerst en dat het perceel buiten de 14 ou contour is gelegen. Het betreffen echter kaarten uit 2007. In tussentijd kunnen de agrarische inrichtingen gewijzigd zijn. Twee van de geurcontouren ten zuiden van Diepenbroek 1 betreft de intensieve veehouderij die door middel van het onderhavige plan wordt beëindigd. Dit brengt derhalve een verbetering van de (toch al goede) achtergrondwaarde met zich mee. Ten noorden van Diepenbroek 1 is een veehouderij met vleesstieren gelegen. Conform het 'Bestand veehouderij bedrijven Noord Brabant' heeft de laatste wijziging van de milieuvergunning van dat bedrijf in 2002 plaats gevonden. Tussen 2007 en heden is de situatie derhalve niet gewijzigd. De situatie voor Diepenbroek zal ook in de toekomst niet wijzigen omdat het agrarische bedrijf reeds in de ontwikkelingsmogelijkheden wordt belemmerd door de woningen aan Sint Lambertusweg 14 en 14a die tussen Diepenbroek 1 en het agrarische bedrijf zijn gelegen.



Figuur 4.1: geurcontouren (voorgrondwaarde)



Figuur 4.2: geurcontouren (achtergrondwaarden)

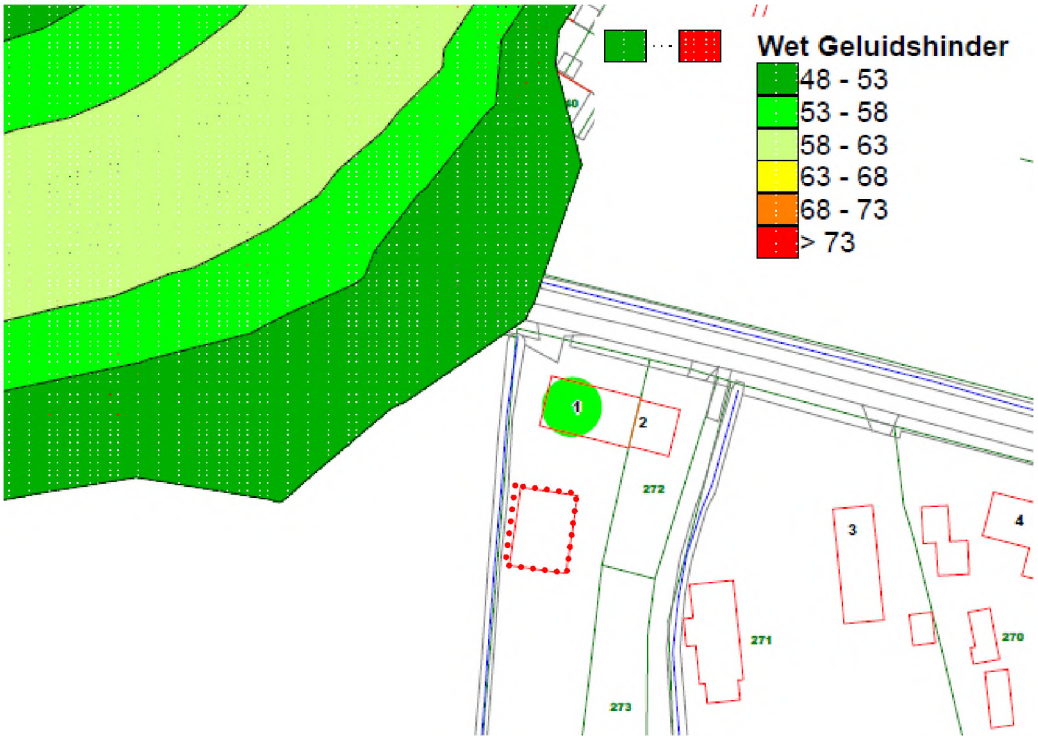
Conclusie
Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.8 Akoestiek

In de Wet geluidhinder is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (rail- en weg)verkeerslawaai, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Sint Lambertusweg 9/9a en 8d
In het plangebied worden geen gevoelige objecten gerealiseerd. Een akoestisch onderzoek is niet noodzakelijk.



Figuur 4.3: geluidscontouren Sint-Lambertusweg ter hoogte van Diepenbroek

Diepenbroek 1
Aan Diepenbroek wordt een gevoelig object in de zin van de Wet geluidhinder gerealiseerd (een zorgfunctie). Normen ter plaatse van de zorgfunctie mogen derhalve niet worden overschreden. De gemeente Sint-Michielgestel heeft voor de belangrijkste wegen binnen de gemeentegrenzen de geluidscontouren laten berekenen. Ter plaatse van het plangebied worden de voorkeurswaarden, als gevolg van geluid van de Sint-Lambertusweg, niet overschreden (zie figuur 4.3). De geluidscontouren van Diepenbroek zijn zeer beperkt door de lage intensiteiten. Conform in het verleden uitgevoerde akoestisch onderzoek (ten tijde van het opstellen van het bestemmingsplan Buitengebied) lag de voorkeurgrenswaarde ter plaatse van de weg. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat ter plaatse van de zorgfunctie (op circa 30 en 80 meter vanaf de weg) de voorkeursgrenswaarde nu wel wordt overschreden.

Conclusie
Het aspect 'akoestiek, wegverkeer' vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.9 Luchtkwaliteit

Hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Bij de start van een project moet onderzocht worden of het effect relevant is voor de luchtkwaliteit. Hierbij moet aannemelijk gemaakt worden, dat luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' aangetast wordt. Daartoe is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels vastgelegd zijn die betrekking hebben op het begrip NIBM.

'Niet In Betekenende Mate'
De nieuwe regels maken onderscheid in projecten die wel en 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Als een project NIBM aan de luchtkwaliteit bijdraagt, hoeft geen uitgebreid luchtonderzoek meer uitgevoerd te worden.

Doorwerking in het plangebied
In het onderhavige plan worden twee intensieve agrarische bedrijfstakken beëindigd, de huidige nevenactiviteiten op de Sint Lambertusweg blijven bestaan er wordt een zorggerelateerde functie aan de Diepenbroek 1 juridisch-planologisch geregeld. Een ontwikkeling draagt pas 'In Betekende Mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit indien meer dan 1.409 motorvoertuigen per etmaal worden gegenereerd.
Het aantal verkeerbewegingen neemt af door het laten vervallen van de 'intensieve veehouderij tak' en neemt beperkt toe door de zorgactiviteit en de bestaande nevenactiviteiten. Indien de verkeergeneratie al toeneemt, zal de toename niet relevant zijn voor het

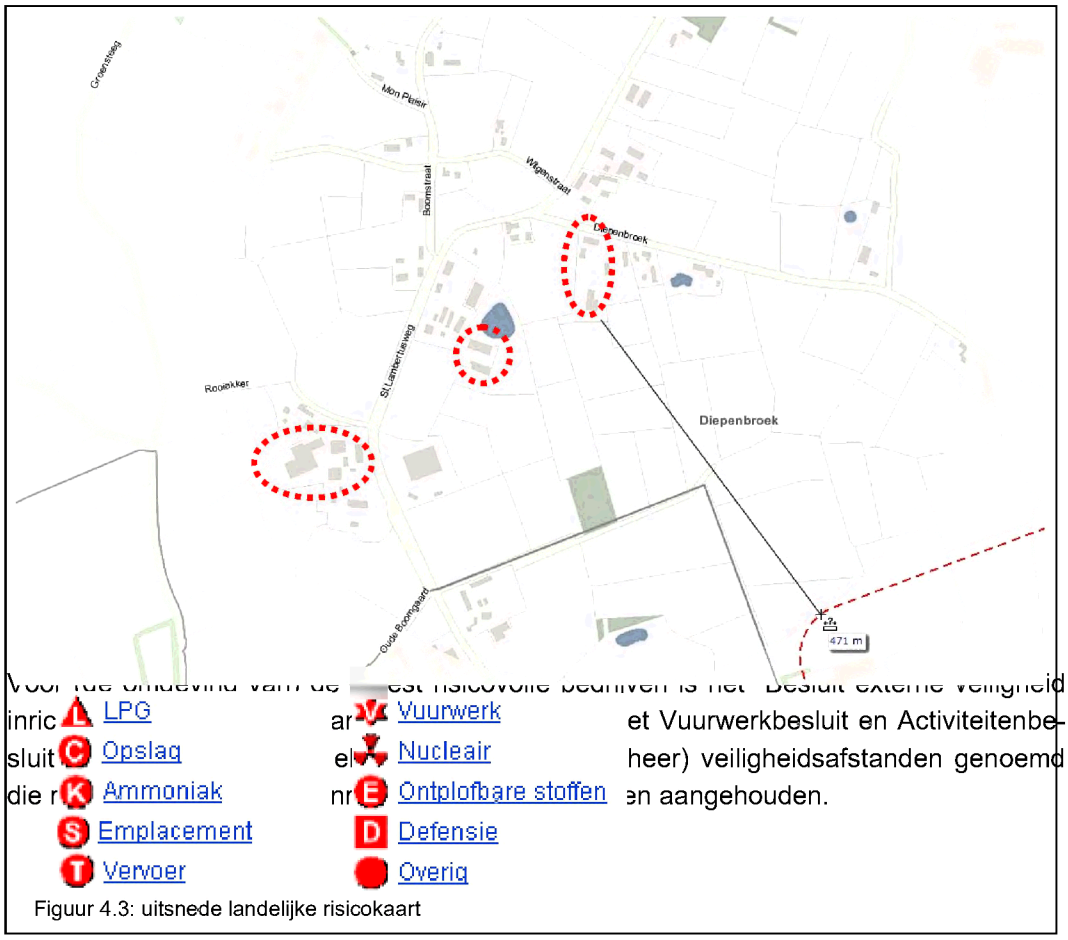
aspect luchtkwaliteit. Het kan namelijk worden uitgesloten dat de grens van 1.409 voertuigen per etmaal wordt overschreden.

Achtergrondwaarden
Op de website van het milieu- en natuurplanbureau zijn grootschalige concentratiekaarten (GCN-kaarten) van luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De kaarten geven een beeld van de luchtkwaliteit in Nederland en hebben betrekking op zowel recente als toekomstige jaren. Voor het jaar 2015 is de achtergrondconcentratie in het plangebied voor stikstofdioxide circa 18 µg/m³ en voor fijn stof is dit circa 23,4 µg/m³. De grenswaarden zijn in 2015 voor stikstofdioxide 40 g/m3 en voor fijn stof 40 µg/m³.

Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.
Het aspect luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.10 Externe veiligheid

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op de beperking en/of beheersing van de risico's als gevolg van de opslag en verwerking van gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het uitgangspunt van het beleid is dat burgers voor de veiligheid van hun omgeving mogen rekenen op een basis beschermingsniveau (plaatsgebonden risico). Daarnaast moet in relevante situaties de kans op een groot ongeluk met meerdere slachtoffers (groepsrisico) worden afgewogen en verantwoord binnen het invloedsgebied.



Figuur 4.3: uitsnede landelijke risicokaart

Daarnaast is het toetsingskader voor de omgeving van transportassen en buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgelegd in de "Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen" en het "Besluit externe veiligheid buisleidingen" (Bevb). In 2012 of 2013 wordt de "Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen" vervangen door het "Besluit transport externe veiligheid".

Conclusie

In de nabijheid van het plangebied zijn geen risicovolle bronnen gelegen. De meest in de nabijheid gelegen risicobron (gastransportleiding van Gasunie) is geleden op een afstand van bijna een halve kilometer. Deze afstand is dusdanig groot dat het niet voor een belemmering zorgt voor de vaststelling van het onderhavige plan.

5. UITVOERBAARHEID

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1.1 Afstemmingsoverleg gemeente - initiatiefnemer voor in procedure brengen

Voordat het actualisatieplan in procedure wordt gebracht is, op grond van de ruimtelijke, juridische en financiële complexiteit van onderhavige ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het actualisatieplan, een afstemmingsoverleg tussen gemeente en initiatiefnemer noodzakelijk.

5.1.2 Wettelijk (voor)overleg

Het besluit ruimtelijke ordening geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgenomen in een bestemmingsplan voor meerderde particuliere initiatieven van de gemeente Sint-Michielgestel. In het kader van dit bestemmingsplan wordt de juridische procedure doorlopen en wordt het plan voorgelegd aan de betrokken instanties en wordt het plan ter inzage gelegd.

5.2 Financiële uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 6.12 lid 1 Wro in samenhang met artikel 6.17 Wro is de gemeente verplicht de kosten te verhalen indien sprake is van een bouwplan dat voldoet aan de voorwaarden van artikel 6.2.1 en 6.2.1a van het Bro.
Voor het verhalen van de verplichte kosten moet de gemeente een exploitatieplan vaststellen. Op grond van artikel 6.12 lid 2a Wro kan de gemeente afzien van het vaststellen van een exploitatieplan als de verplicht door de gemeente te verhalen kosten anderszins zijn verzekerd. Dat houdt in dat er een 'anterieure overeenkomst op grond van 6.12 lid 2a in samenhang met artikel 6.24 Wro is gesloten voordat de planologische maatregel is vastgesteld. De verplicht te halen kosten worden als gedetailleerde kostenspecificatie bij de overeenkomst opgenomen en gaan uit van de zogenaamde limitatieve kostensoortenlijst zoals bedoeld in artikel 6.13 lid 1 onder c, ten tweede van de Wro in samenhang met artikel 6.2.4 van het Bro.

Op grond van de geldende vastgestelde legesverordening zijn separaat nog legeskosten verschuldigd voor de aanvraag van de omgevingsvergunningen.
De gemeente zal van de verplichte kosten en de verschuldigde legeskosten separaat een kostenspecificatie overleggen.

BIJLAGEN

Bijlage 1:
Brief gemeente gegrond verzoek

SINT-MICHIELSGESTEL
gemeente

aan	:	Gemeenteraad	van	:	[redacted] / [redacted]
afdeling	:	Ontwikkeling	doorkiesnummer	:	(073) 5531 618 / 172
kamer	:		datum	:	27 november 2012
onderwerp	:	Uitspraak Raad van State inzake bestemmingsplan Buitengebied			

Memo

Inleiding
Hierbij treft u de uitspraak van de Raad van State aan op de ingediende beroepen tegen ons bestemmingsplan Buitengebied. Het gaat hier om het plan dat de raad op 16 december 2010 heeft vastgesteld. Op 7 en 8 augustus hebben wij het bestemmingsplan tijdens de zitting van de Raad van State verdedigd. De belangrijkste conclusie is dat het plan in stand blijft en onherroepelijk is geworden. Dit is een mooi resultaat en de inspanningen zijn beloond. De meeste ingediende beroepen zijn bovendien ongegrond verklaard. Een aantal beroepsgronden heeft wel doel getroffen en hieronder zullen wij deze onderwerpen bespreken en de mogelijke consequenties uiteenzetten.

Buitenopslag
In het bestemmingsplan Buitengebied 2001 was het mogelijk om buitenopslag van materialen binnen het bouwvlak aanwezig te hebben. In het bestemmingsplan Buitengebied 2010 is deze buitenopslag op grond van artikel 10.5. niet meer toegestaan. In het buitengebied is er namelijk voor gekozen om een verbodsbepaling op te nemen voor buitenopslag bij niet-agrarische bedrijven in het buitengebied. Echter, er is in de regels wel een afwijkingsmogelijkheid opgenomen om buitenopslag toch toe te staan. Als in een specifiek geval voldaan wordt aan de gestelde voorwaarden, kan na het inwerking treden van het bestemmingsplan een afwijking worden verleend zodat de bestaande opslag alsnog planologisch vastgelegd wordt. Wij kunnen zodoende voor elk specifiek geval een afweging maken of buitenopslag kan worden toegestaan of niet.
Het bovenstaande is een beleidskeuze van de gemeente om verrommeling in het buitengebied tegen te gaan en daarmee invulling te geven aan de gewenste kwaliteitsimpuls. De bestaande buitenopslag valt na inwerkingtreding van het bestemmingsplan onder het (gebruiks)overgangsrecht.

De Raad van State heeft ons beleid in strijd met de rechtszekerheid geacht. Zij overweegt dat bestaand legaal gebruik in het algemeen moet worden toegestaan door middel van een bestemmingsplanregeling die dat gebruik toestaat. Met de algemene stelling dat verrommeling van het buitengebied dient te worden tegengegaan, gaat de gemeente ten onrechte voorbij aan bestaande legale gevallen waarbij maatwerk op perceelsniveau moet en kan worden geleverd.
Concluderend hadden we vooraf moeten bezien of voor de legale gevallen het gebruik als buitenopslag direct kon worden toegestaan. We hadden dus voor alle 1600 (!) adressen de buitenopslag moeten inventariseren.

Al de beroepsindieners die tegen de regeling inzake buitenopslag hebben geageerd, te weten; Loonbedrijf Kapteijns (Mgr. Hermuslaan 70), [redacted] (Hoogstraat 36a en Venstraat 3b), Gebroeders Van der Aa (Spurkstraat 55), Van der Bruggen (Woudseweg 47) en Danklof (Lariestraat 16), zijn gegrond verklaard.

In het actualisatieplan is het niet noodzakelijk om de regels aan te passen. Buitenopslag blijven we zodoende aanmerken als strijdig gebruik. Voor de gegrond verklaarde gevallen dienen we maatwerk toe te passen en we kunnen op de verbeelding een aanduiding 'opslag' opnemen. De regeling op zich blijft in stand maar in individuele gevallen passen we maatwerk toe.

Provincie Noord-Brabant
De provincie heeft beroep ingesteld tegen de bestemming woondoeleinden van het pand Kerkeind 26 te Gemonde. Het betreft hier een VAB locatie die volgens de provincie in strijd met de Verordening ruimte (Vr) is omgezet van agrarisch naar wonen zonder dat de overtollige bedrijfsbebouwing is gesloopt. Wij zijn in dit verband in het gelijk gesteld door de Raad van State. Gedeputeerde Staten hebben niet aannemelijk gemaakt dat de raad het provinciale beleid onvoldoende in de belangenafweging heeft betrokken.

De provincie heeft alleen beroep ingesteld tegen de aanduiding 'sw-vab' (specifiek vorm van wonen - vrijkomende agrarische bebouwing) voor wat betreft de locatie Kerkeind 26. De overige locaties met dezelfde aanduiding zijn dus sowieso buiten schot gebleven. Nu het beroep van de provincie bovendien ongegrond is verklaard, is ook de locatie Kerkeind 26 overeind gebleven. Concreet betekent dit dat de wijzigingsbevoegdheden om woningen met de aanduidingen 'sw-vab' om te zetten naar een andere functie (bijvoorbeeld agrarisch of recreatief) nog steeds toepasbaar zijn.

Opvallend is wel dat de Raad van State ons beroep tegen de reactieve aanwijzing van de provincie niet gegrond heeft verklaard. Hieromtrent is in de overwegingen terug te vinden dat "in de door het gemeentebestuur gestelde omstandigheid dat van een voormalige agrariër niet kan worden verlangd, dat hij zijn overtollige bebouwing sloopt op het moment dat hij zijn agrarische bedrijfsvoering beëindigt, omdat hij daarvoor kosten moet maken zonder er iets voor terug te krijgen en omdat daartegen in het verleden niet handhavend is opgetreden, hoefde het college geen aanleiding te zien om geen reactieve aanwijzing te geven".
Concreet kunnen we nu niet meer de agrarische bestemmingen omzetten in een bestemming woondoeleinden met de functieaanduiding vab. In het actualisatieplan kunnen we ervoor kiezen om aan de wijzigingsbevoegdheid de voorwaarde toe te voegen dat de overtollige bedrijfsbebouwing wordt gesloopt of we kunnen besluiten om de wijziging niet op te nemen.

Verder heeft de provincie beroep ingesteld tegen de mogelijkheid in ons bestemmingsplan om met toepassing van een wijzigingsbevoegdheid het bestemmingsvlak van de bestemming wonen te verplaatsen. Wij hebben in de voorwaarden niet opgenomen dat de bestaande woning wordt gesloopt. Hierdoor ontstaat het risico dat de sloop niet plaatsvindt en dat er dus een woning extra ontstaat.
In het actualisatieplan is het onze intentie om deze omissie te herstellen.

De Raad van State heeft ook de afwijkingsmogelijkheid geschrapt ten behoeve van de oprichting van een tweede agrarische bedrijfswoning. Na inwerkingtreding van de Vr werd deze mogelijkheid in strijd met de provinciale regelgeving. De uitspraak van de Raad van State betekent dat de betreffende bepaling uit het bestemmingsplan is vernietigd. Een vervolgactie in het kader van het actualisatieplan is dan ook niet nodig.

Een aantal onderdelen van het beroep van de provincie heeft betrekking op enkele kennelijke onjuistheden in het plan. Deze erkennen wij ook. Het betreft hier zaken die we kunnen herstellen in het actualisatieplan.

[redacted] (Werstkant 17), Smulders (Werststeeg 59) en Van Liempt (Hooghei 54)
Het beroep is op de eerste plaats gericht tegen de realisering van de natuurbegraafplaats op het naast de camping De Hooghe Heide gelegen perceel. Beroepsindieners zijn hierbij in het gelijk gesteld, met name omdat het bestemmingsplan ter plaatse ook een reguliere begraafplaats mogelijk maakt. In het actualisatieplan kunnen wij dit herstellen. Na vaststelling van dit plan kan de natuurbegraafplaats alsnog worden gerealiseerd. We kunnen daarnaast de regels verduidelijken en de onderbouwing nader motiveren zodat het plan de rechterlijke toets zal doorstaan.

De Raad van State heeft [redacted] ook deels in het gelijk gesteld voor wat betreft zijn ingediende aanvraag voor uitbreiding van zijn camping. De gemeenteraad had naar aanleiding van het ingediende plan een besluit moeten nemen over het oostelijke gedeelte van de uitbreiding. Nu dit beroep gegrond is verklaard, wordt de bestemming 'Bos' ten oosten van Werstkant 17 vernietigd.

Voor dit deel wordt het bestemmingsplan Buitengebied 2001 weer van toepassing. Voor wat betreft de uitbreiding op het noordwestelijke deel heeft de gemeente correct gehandeld door dit niet in het bestemmingsplan op te nemen.

Het college heeft inmiddels een standpunt ingenomen op het ingediende en inmiddels aangepaste verzoek. Recentelijk is dit standpunt in verband met een mediationtraject heroverwogen. Het definitieve plan kan worden verwerkt in het actualisatieplan voor het buitengebied.

Van Rijckevorsel (Landgoed De Wamberg)
Vier percelen ten noorden van Hooghei 61 en zes percelen ten oosten van landgoed De Wamberg zijn ten onrechte bestemd tot 'Bos'. Hierop had net als in het vorige bestemmingsplan een agrarische bestemming moeten worden gelegd. Voor het perceel ten oosten van landgoed De Wamberg, plaatselijk bekend als "de Hoef", is de bestemming 'Bos' minder geschikt. Het perceel kan beter worden bestemd tot 'Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden'.
Deze onderdelen van het beroep zijn gegrond verklaard, zodat nu het bestemmingsplan Buitengebied 2001 weer van toepassing wordt. In het actualisatieplan kunnen wij voor deze percelen een passende agrarische bestemming opnemen.

De weg ten zuiden van Wamberg 5 heeft ten onrechte de bestemming 'Verkeer-Zandpad' gekregen. In het actualisatieplan kan dit pad de bestemming 'Agrarisch met waarden - Natuur- en landschapswaarden' krijgen.

De gronden ten oosten van de Zuid-Willemsvaart hebben ten onrechte de bestemming 'Water-vaarweg' gekregen. Hierdoor is op de dijk recreatief fietsverkeer mogelijk. Aangezien dat niet de bedoeling was, kan dit worden hersteld in het actualisatieplan.

[redacted] (Sectie O, nummer 177)
[redacted] wil een perceel met opstal dat zij in eigendom heeft aan de Gemondseweg bestemd zien tot een woon- of recreatieve bestemming. De Raad van State verwijst naar een bouwvergunning uit 2003 die het mogelijk maakt het betreffende gebouw recreatief te gebruiken. Dit maakt dat de gemeenteraad dit pand een passende bestemming had moeten geven. In het actualisatieplan wordt hiervoor een voorstel gedaan.

Van den Akker (Zandstraat 47)
Een deel van het perceel, dat nu nog een agrarische bestemming heeft, hebben wij abusievelijk niet opgenomen binnen het bestemmingsvlak 'Wonen'. Dit deel van het bestemmingsplan is vernietigd en het beroep is gegrond. In het actualisatieplan kunnen we dit correct bestemmen.

Loonbedrijf Kapteijns (Mgr. Hermuslaan 70)
De raad heeft onvoldoende gemotiveerd of aan het loonbedrijf aan de Mgr. Hermuslaan 70 uitbreidingsmogelijkheden moeten worden toegekend. Het beroep is gegrond en het oude bestemmingsplan wordt weer van kracht. Wij kunnen in het actualisatieplan een identiek bouwvlak opnemen met een nadere uitleg en uitgebreidere motivering.

Het beroep voor wat betreft buitenopslag is gegrond en voor buitenopslag binnen het bouwblok moeten we een stukje maatwerk leveren.

Heijvar (Laar 31)
Het bouwblok in het bestemmingsplan Buitengebied 2010 is volgens beroepsindiener niet correct begrensd. Het gaat om een minimale afwijking, waardoor de reeds gerealiseerde stallen 1 á 2 meter buiten het bouwblok zijn gesitueerd. De Raad van State heeft het beroep gegrond verklaard. In het actualisatieplan kunnen wij de correcte begrenzing opnemen.

Gasunie
Het bestaande gasverdeelstation aan de Esscheweg is ten onrechte niet bestemd. Verder is abusievelijk bepaald dat zonder advies van de leidingenexploitant een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden (voorheen aanlegvergunning) kan worden verleend. In het actualisatieplan kan dit worden hersteld.

Verder is aan de orde dat het bestemmingsplan onvoldoende waarborgt dat in het gebied Molenhoek niet boven de leidingenstrook mag worden gebouwd. Dit onderdeel is om deze reden gegrond verklaard. Inmiddels hebben de initiatiefnemers voor het landgoed in het kader van het actualisatieplan een verzoek ingediend om het bestemmingsvlak aan te passen. Dit herziene verzoek heeft ook de goedkeuring gekregen van de gasunie. Een en ander kan worden verwerkt in het actualisatieplan.

[redacted] (Zuid-Willemsvaart 44)
De aanduidingen 'vrijwaringszone-vaarweg 1' en 'vrijwaringszone-vaarweg 2' zijn abusievelijk ook op het bouwblok aan de Zuid-Willemsvaart 44 gelegd. Dit deel van het bestemmingsplan is vernietigd en het beroep is gegrond. Er is geen actie in het actualisatieplan vereist omdat de overige gebieden met deze aanduiding in stand blijven.

[redacted] (Hoogstraat 36a en Venstraat 3b)
Het beroep voor wat betreft buitenopslag is op beide locaties gegrond en voor buitenopslag binnen het bouwblok moeten we een stukje maatwerk leveren.

De erfafscheiding met een hoogte van 2 meter is volgens het bestemmingsplan voor de voorgevel niet toegestaan. Gezien de feitelijke situatie had de gemeente in beide situaties maatwerk moeten leveren en een nadere afweging moeten maken. In het actualisatieplan kunnen we de regels aanpassen en bij bedrijven (ten behoeve van de beveiliging) een erfafscheiding van 2 meter toestaan.

Gebr. Van der Aa B.V. (Spurkstraat 55)
Het beroep voor wat betreft buitenopslag is gegrond en voor buitenopslag binnen het bouwblok moeten we een stukje maatwerk leveren.

Gezien het overgangsrecht in de bestemmingsplannen 'Buitengebied 1991', 'Buitengebied 2001' en 'Buitengebied 2010' en het feit dat de buitenopslag buiten het bouwblok sinds 1981 aanwezig is, heeft de Raad van State geopperd om een uitsterfregeling voor dit gebruik op te nemen. Een dergelijke regeling houdt in dat het bestaande gebruik als zodanig wordt toegestaan, met dien verstande dat als dit gebruik eindigt dit hierna niet langer is toegestaan. In het actualisatieplan kunnen wij een uitsterfregeling opnemen voor dit overgangsrechtelijke gebruik.

Van [redacted] (IJzeren Poortweg 3)
Op 5 februari 1991 is een bouwvergunning verleend voor een machineberging van 145m^2. Het bestaande en legaal aanwezige bouwwerk is niet als zodanig bestemd in het bestemmingsplan. Wij dienen volgens de Raad van State een passende bestemming op te gaan nemen. In het actualisatieplan wordt hiervoor een voorstel gedaan.

Foolen (Poeldonk 32)
Omdat het vleesverwerkende bedrijf al vele jaren is beëindigd, de feitelijke situatie al geruime tijd niet overeenkomt met de planologische situatie en het niet aannemelijk is dat het pand binnen de planperiode weer als vleesverwerkend bedrijf zal worden gebruikt, hadden wij de bedrijfsbestemming niet mogen handhaven. Het is niet zo dat wij de acht appartementen hadden moeten bestemmen omdat deze volgens de Raad van State illegaal aanwezig zijn. Het beroep is gegrond en wij moeten een passende bestemming gaan opnemen. Hierover zijn we met de heren Foolen en hun gemachtigde, [redacted], in gesprek. In het actualisatieplan wordt hiervoor een voorstel gedaan.

Van der Bruggen (Woudseweg 47)
Het beroep voor wat betreft buitenopslag is gegrond en voor buitenopslag binnen het bouwblok moeten we een stukje maatwerk leveren.

Van Zutphen (Twijnmeer 52)
Volgens de Raad van State is een kapel geen bedrijfsgebouw en zodoende zijn geen maximale goot- en bouwhoogte vastgelegd in het bestemmingsplan. Om deze reden is het beroep gegrond verklaard. De raad heeft de beoogde kapel wel in redelijkheid mogelijk kunnen maken omdat de betogen van Van Zutphen verder geen hout snijden. Voor de aanwezigheid van de kapel is deze uitspraak niet van belang. Immers, de omgevingsvergunning is onherroepelijk en in rechte onaantastbaar. In de actualisatie kunnen we opnieuw een bouwblok opnemen.

[redacted] (Sint-Lambertusweg 9 en 8d)
Het perceel 8d had de functieaanduiding 'bebouwingsconcentratie' (bbc) dienen te krijgen en nu dit niet is gebeurd, is het beroep gegrond. Het perceel 9 heeft ook geen aanduiding bbc gekregen en dit is wel redelijk. Dit deel van het beroep is ongegrond. In het actualisatieplan kunnen we de aanduiding bbc opnemen voor het perceel 8d.

Houtindustrie Danklof B.V. (Lariestraat 16)
Het beroep voor wat betreft buitenopslag is gegrond en voor buitenopslag binnen het bouwblok moeten we een stukje maatwerk leveren.

Burgemeester en wethouders van Sint-Michielsgestel,
de burgemeester,

[redacted]

d/s. [redacted]

[redacted]mer

Bijlage 2:
Bodemonderzoek

van Vleuten Consult bv

Voor het scheppen van een beter milieu!

VERKENNEND BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN EEN LOCATIE GELEGEN AAN DE DIEPENBROEK 1 TE GEMONDE

([redacted])

BIS BV rapport nr. CV07037VBO (V2.0)

van Vleuten Consult bv

VERKENNEND BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN EEN LOCATIE GELEGEN AAN DE DIEPENBROEK 1 TE GEMONDE

([redacted])

BIS BV rapport nr. CV07037VBO (V2.0)

van Vleuten Consult bv

ADVIESBUREAU VOOR GROND, GRONDWATER EN ASBESTINVENTARISATIE

Staarten 23
5281 PK Boxtel
T (0411) 63 33 14
F [redacted])
E bodem@vleuten-milieu.nl

Opdrachtgever	:	[redacted]
Rapportnummer	:	CV07037
Auteur	:	[redacted]
Uitvoering	:	CV/JvR/JR/AF/WK/OV
Versie	:	2.0
Datum	:	12-03-2007

VERKENNEND BODEMONDERZOEK TER PLAATSE VAN EEN LOCATIE GELEGEN AAN DE DIEPENBROEK 1 TE GEMONDE

© BIS BV Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan BIS BV. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van BIS BV.

van Vleuten Consult bv

INHOUDSOPGAVE

1 **INLEIDING** 1

2 **GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE** 2
2.1 ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE 2
2.2 BODEMOPBOUW 2
2.3 VOORONDERZOEK 2

3 **UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN** 3
3.1 ALGEMEEN 3
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN 3
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 4

4 **RESULTATEN BODEMONDERZOEK** 6
41 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN BODEMOPBOUW 6
4.2 CHEMISCHE ANALYSES 7

5 **INTERPRETATIE RESULTATEN** 11

6 **CONCLUSIES** 12

Figuren

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie
Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties

Bijlagen

Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen
Bijlage 2: Streef- en interventiewaarden
Bijlage 3: Toegepaste analysemethodieken
Bijlage 4: Analysecertificaten
Bijlage 5: Procescertificaat

1 INLEIDING

In opdracht van [redacted] is door BIS BV een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht ter plaatse van een perceel gelegen aan de Diepenbroek 1 te Gemonde.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Sint-Michielsgestel, sectie P, nummer 274. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 12.000 m^2.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht.

De onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. Hypothese: **De rest van de locatie is onverdacht.**

Ten behoeve van de rest van de locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters een der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000), wordt de hypothese aangenomen.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. In deze rapportage worden de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

2 GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De afbakening van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de grenzen van de in de toekomst te verkopen locatie. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 12.000 m^2.

2.2 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is, op basis van de gegevens van de grondwaterkaart Centrale Slenk (Oost-Brabant) van de Dienst grondwaterverkenning TNO, als volgt te beschrijven:

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 10	Deklaag, bestaande uit de Nuenen groep, voornamelijk grof zand met leem- en kleilaagjes
10 - 68	Eerste watervoerende pakket, Formatie van Veghel, Sterksel, grove min of meer grindhoudende zanden
68 - 126	Scheidende laag, Formatie van Kedichem, Tegelen, fijne tot grove zanden met plaatselijk kleilagen

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is Noordelijk.

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.3 Vooronderzoek

Ten behoeve van onderhavig bodemonderzoek is tijdens het vooronderzoek informatie verzameld op "Basisniveau".

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN5725. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- Gemeente archief

Het raadplegen van de bronnen voor het vooronderzoek heeft geen relevante informatie opgeleverd.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Voorts zijn de veldwerkzaamheden, alsmede de chemische analyses uitgevoerd conform NEN 5766, NEN 5742 en NEN 5744 van het ministerie van VROM.

BIS BV heeft geen enkele relatie, zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000, met de eigenaar van de onderzoekslocatie(s).

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 23 januari 2007 uitgevoerd door de heer [redacted] van BIS BV. De werkzaamheden bestonden uit het plaatsen van de boringen en de peilbuis, alsmede de bemonstering van de grond. De peilbuis is na één week rusttijd, op 31-01-2007, bemonsterd door de heer [redacted] van BIS BV.

Het aantal boringen en peilbuizen is verder uitgewerkt in de volgende tabel.

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Overig terrein	16 boringen (B5 t/m B20) tot ca. 50 cm-mv 4 boringen (B1 t/m B4) tot ca. 200 cm-mv	2 peilbuizen (PB1, PB2) filterstelling 200-300 en 300-400 cm-mv

Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Code	Plaatsings-datum	Bemonste-ringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwater-stand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaar-heid EGV (µS/cm)	Temperatuur (°C)
PB1	23-1-2007	31-1-2007	200-300	75	6,35	429	9,4
PB2	23-1-2007	31-1-2007	300-400	115	6,34	260	8,7

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

Het bij de grondboringen vrijgekomen materiaal is zintuiglijk beoordeeld en beschreven. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories te Hoogvliet. Dit is een 'Raad voor Accreditatie testlaboratorium'. De toegepaste analysemethodieken zijn bijgevoegd in bijlage 3.

Chemische analyses bodemonderzoek

De onderstaande monster(s) zijn ter analyse aangeboden. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Locatie	Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
Overig terrein	MB1	B5-1	0-50	NEN-pakket grond + lutum & organische stof
		B6-1	0-50	
		B7-1	0-50	
		B8-1	0-50	
		Pb1-1	0-50	
		B9-1	0-50	
		B1-1	0-50	
		B10-1	0-50	
	MB2	B11-1	0-50	NEN-pakket grond
		B12-1	0-50	
		B13-1	0-50	
		B14-1	0-50	
		B15-1	0-50	
		B16-1	0-50	
		B2-1	0-50	
	MB3	B17-1	0-50	NEN-pakket grond
		B20-1	0-50	
		B19-1	0-50	
		B3-1	0-50	
		B4-1	0-50	
		Pb2-1	0-50	
	MO1	B3-2	50-100	NEN-pakket grond + lutum & organische stof
		B3-3	100-150	
		B3-4	150-200	
		Pb2-2	50-100	
		Pb2-3	100-150	
		Pb2-4	150-200	
		B4-2	50-100	
		B4-3	100-150	
		B4-4	150-200	
	MO2	Pb1-2	50-100	NEN-pakket grond
		Pb1-3	100-150	
		Pb1-4	150-200	
		B1-2	50-100	
		B1-3	100-150	
		B1-4	150-200	
		B2-2	50-100	
		B2-3	100-150	
		B2-4	150-200	

Locatie	Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
Overig terrein	PB1	P1	200-300	NEN-pakket grondwater
	PB2	PB2	300-400	NEN-pakket grondwater

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

41 Zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem is tot de geboorde einddiepte globaal als volgt opgebouwd:

0,0 - 0,5 m-mv: matig fijn zand, donkerbruin/donkerbruin-geel;
0,5 - 1,0 m-mv: zeer fijn zand, geel;
1,0 - 1,5 m-mv: zeer fijn zand, geel/ zeer fijn zand, geeloranje;
1,5 - 2,0 m-mv: zeer fijn zand, geel/geelgrijs - zwak zandig leem, grijsgeel;
2,0 - 3,0 m-mv: zeer fijn zand, geelgrijs - zwak zandig leem, grijs;
3,0 - 4,0 m-mv: zwak zandig leem, grijs.

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Overig terrein	B2	100-150	matig roest
	B4	100-150	matig roest
	B3	100-150	matig roest
	PB2	100-150	zwak roest

4.2 Chemische analyses

Algemeen
Voor de beoordeling van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000). De in deze tabel genoemde waarden hebben de volgende betekenis:

streefwaarde	= referentiewaarde
tussenwaarde	= toetsingswaarde voor nader onderzoek (1/2(S+I-waarde))
interventiewaarde	= toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 2).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan streefwaarde	= niet verontreinigd
tussen streefwaarde en tussenwaarde	= licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	= matig verontreinigd
groter dan interventiewaarde	= sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Resultaten chemische analyses

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De streef-, tussen- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd. De resultaten van de chemische analyses van de genomen monsters zijn opgenomen in bijlage 4 en samengevat in de onderstaande tabellen.

	Grondmonsters				
Verbinding	MB1 (Bg; overig terrein) (mg/kg.ds)	MB2 (Bg; overig terrein) (mg/kg.ds)	S	½(S+I)	I
Organische stof (% d.s.)	3,3	3,3			
Lutum (% d.s.)	1,6	1,6			
Droge stof (% d.s.)	79	81,4			
arseen	<4 -	<4 -	17	24,6	32
cadmium	<0,4 -	<0,4 -	0,49	3,9	7,3
chroom	<15 -	<15 -	53	128	202
koper	6,8 -	<5 -	18	56	95
kwik	<0,05 -	<0,05 -	0,21	3,6	7
lood	22 -	<13 -	55	199	342
nikkel	<3 -	<3 -	12	40,6	70
zink	45 -	24 -	60	184	307
Pak-totaal (10 van VROM)	1,3 +	2 +	1	20,5	40
EOX	0,17 -	0,14 -	0,3		
totaal olie C10-C40	<20 -	35 +	17	833	1650

MB1: B5-1, B6-1, B7-1, B8-1, Pb1-1, B9-1, B1-1, B10-1 (0-50 cm-mv)
MB2: B11-1, B12-1, B13-1, B14-1, B15-1, B16-1, B2-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,
- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en 1/2(S+I),
++ : tussen 1/2(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Verbinding	MB3 (Bg; overig terrein) (mg/kg.ds)		S	½(S+I)	I
		Grondmonster			
Organische stof (% d.s.)	3,3				
Lutum (% d.s.)	1,6				
Droge stof (% d.s.)	81,1				
arseen	<4	-	17	24,6	32
cadmium	<0,4	-	0,49	3,9	7,3
chroom	<15	-	53	128	202
koper	7	-	18	56	95
kwik	<0,05	-	0,21	3,6	7
lood	<13	-	55	199	342
nikkel	<3	-	12	40,6	70
zink	29	-	60	184	307
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	-	1	20,5	40
EOX	<0,1	-	0,3		
totaal olie C10-C40	<20	-	17	833	1650

MB3: B17-1, B20-1, B19-1, B3-1, B4-1, Pb2-1 (0-50 cm-mv)
MB4: B21-1, B22-1, B23-1, B24-1, B25-1, B26-1 (0-80 cm-mv)

Verbinding	MO1 (Og; overig terrein) (mg/kg.ds)		MO2 (Og; overig terrein) (mg/kg.ds)		S	½(S+I)	I
			Grondmonsters				
Organische stof (% d.s.)	0,5		0,5				
Lutum (% d.s.)	3,3		3,3				
Droge stof (% d.s.)	83,9		83,3				
arseen	<4	-	<4	-	17	23,9	31
cadmium	<0,4	-	<0,4	-	0,44	3,5	6,6
chroom	<15	-	<15	-	57	136	215
koper	<5	-	<5	-	17	54	91
kwik	<0,05	-	<0,05	-	0,21	3,6	7
lood	<13	-	<13	-	54	195	335
nikkel	<3	-	5,9	-	13	46,6	80
zink	<20	-	23	-	61	186	312
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	-	<0,2	-	1	20,5	40
EOX	<0,1	-	<0,1	-	0,3		
totaal olie C10-C40	<20	-	<20	-	10	505	1000

MO1: B3-2, B3-3, B3-4, Pb2-2, Pb2-3, Pb2-4, B4-2, B4-3, B4-4 (50-200 cm-mv)
MO2: Pb1-2, Pb1-3, Pb1-4, B1-2, B1-3, B1-4, B2-2, B2-3, B2-4 (50-200 cm-mv)

Verbinding	Grondwatermonsters PB1 (µg/liter)		PB2 (µg/liter)		S	½(S+I)	I
arseen	<5	-	<5	-	10	35	60
cadmium	<0,4	-	<0,4	-	0,4	3,2	6
chroom	2,7	+	<1	-	1	16	30
koper	13	-	<5	-	15	45	75
kwik	<0,05	-	<0,05	-	0,05	0,18	0,3
lood	<10	-	<10	-	15	45	75
nikkel	<10	-	<10	-	15	45	75
zink	<20	-	150	+	65	433	800
benzeen	<0,2	-	<0,2	-	0,2	15,1	30
tolueen	<0,2	-	<0,2	-	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	-	<0,2	-	4	77	150
xylenen	<0,5	-	<0,5	-	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	-	<0,5	-	0,01	35	70
1,2-dichloorethaan	<0,1	-	<0,1	-	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	-	<0,1	-	0,01	10	20
tetrachlooretheen	<0,1	-	<0,1	-	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	-	<0,1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-	<0,1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-	<0,1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,1	-	<0,1	-	24	262	500
chloroform	<0,1	-	<0,1	-	6	203	400
monochloorbenzeen	<0,2	-	<0,2	-	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	-	<0,2	-	3	26	50
Totaal olie C10-C40	<50	-	<50	-	50	325	600

PB1: (200-300 cm-mv)
PB2: (300-400 cm-mv)

5 *INTERPRETATIE RESULTATEN*

Op zintuiglijke wijze is ter plaatse van 'het overig terrein':

- boring B2 (van 100-150 cm-mv) 'matig roest';
- boring B4 (van 100-150 cm-mv) 'matig roest';
- boring B3 (van 100-150 cm-mv) 'matig roest' en
- peilbuis PB2 (van 100-150 cm-mv) 'zwak roest' aangetroffen.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond worden gecocludeerd dat:

- In het grond(meng)monster **MB1** (0-50 cm-mv) het gehalte aan Pak-totaal (10 van VROM) de streefwaarde overschrijdt;
- In het grond(meng)monster **MB2** (0-50 cm-mv) de gehalten aan Pak-totaal (10 van VROM) en totaal olie (C10-C40) de streefwaarde overschrijden;
- In het grond(meng)monster **MB3** (0-50 cm-mv) geen van de onderzochte parameters is aangetroffen boven de streefwaarde;
- In de grond(meng)monsters **MO1** (50-200 cm-mv) en **MO2** (50-200 cm-mv) geen van de onderzochte parameters is aangetroffen boven de streefwaarde.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater worden geconcludeerd dat:

- In het grondwatermonster **PB1** (200-300 cm-mv) het gehalte aan chroom de streefwaarde overschrijdt;
- In het grondwatermonster **PB2** (300-400 cm-mv) het gehalte aan zink de streefwaarde overschrijdt.

6 CONCLUSIES

Ter plaatse van het overig terrein is op zintuiglijke wijze bij boring B2 (100-150 cm-mv), B3 (100-150 cm-mv), B4 (100-150 cm-mv) en peilbuis PB2 (100-150 cm-mv) 'matig roest' aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat:

- de grond licht verontreinigd is met Pak-totaal (10 van VROM) en mineraal olie (totaal) en
- het grondwater licht verontreinigd is met chroom en zink.

De hypothese "De rest van de locatie is onverdacht" dient te worden verworpen.

De lichte verontreiniging met PAK-totaal (10 van VROM) en minerale olie (totaal) in de grond geeft conform de Wet Bodembescherming geen aanleiding tot aanvullend en/of nader onderzoek.

Algemeen

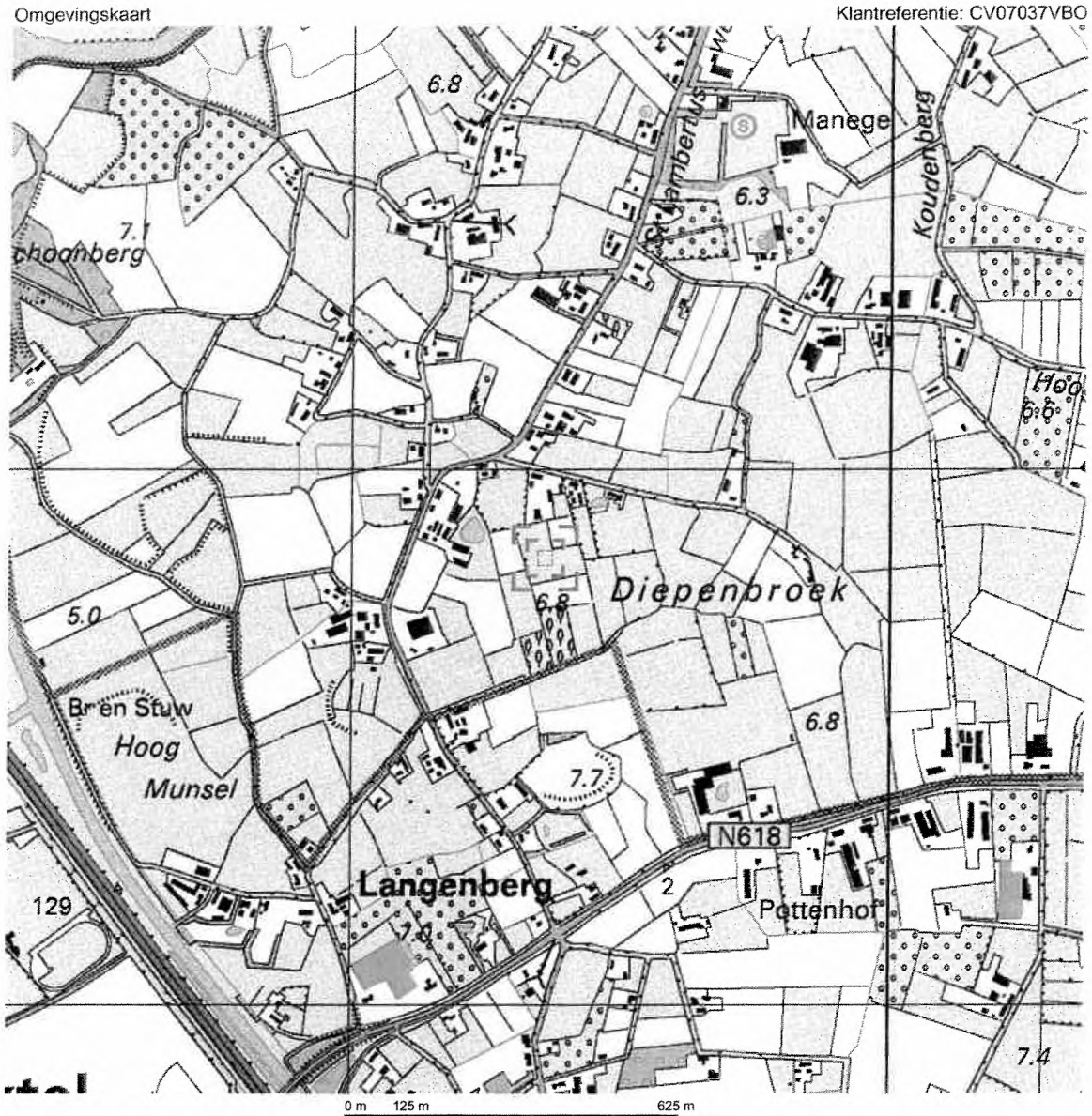
Grond waarin de onderzochte componenten in verhoogde concentraties voorkomen, is strikt formeel niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en dient op milieuhygiënisch verantwoorde wijze verwerkt te worden. Tevens dient bij het vrijkomen van de grond rekening te worden gehouden met verhoogde stort- of verwerkingskosten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

FIGUREN

Omgevingskaart

Klantreferentie: CV07037VBO



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT-MICHIELSGESTEL P 274

Diepenbroek 1, 5291 NC GEMONDE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

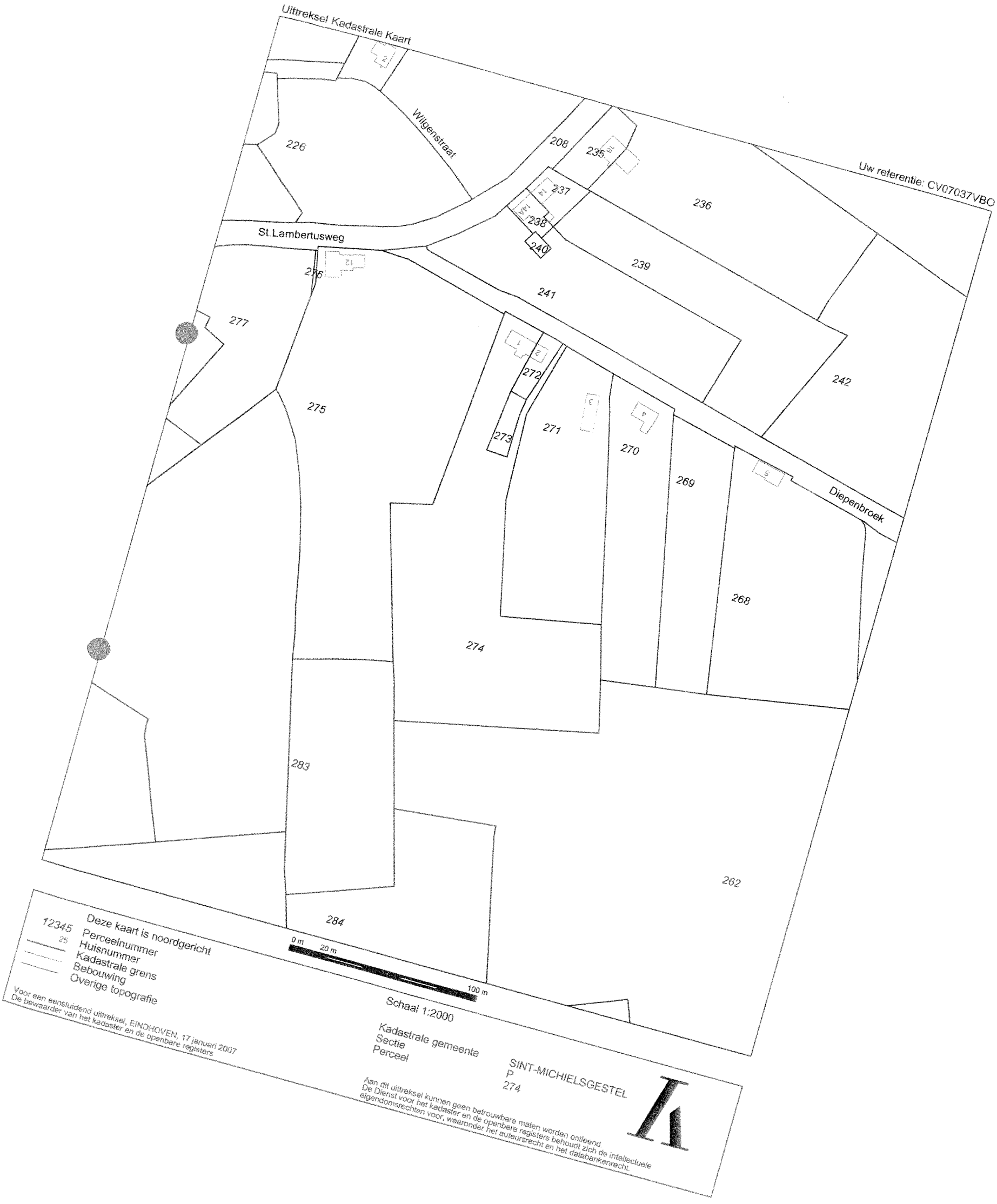
wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: vierssporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering


Uittreksel Kadastrale Kaart
Uw referentie: CV07037VBO
Wilgenstraat
St.Lambertusweg
Diepenbroek
226
208
235
237
238
240
236
239
241
242
276
277
275
272
273
271
270
269
268
274
283
284
262
0 m
20 m
100 m
Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie
Schaal 1:2000
Kadastrale gemeente SINT-MICHIELSGESTEL
Sectie P
Perceel 274
Voor een eensluidend uittreksel, EINDHOVEN, 17 januari 2007
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

van Vleuten Consult bv

Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties



Aan deze tekening kan geen exacte maatvoering worden ontleend.



EGENDA

- Boring ≤ streefwaarde
- Boring > streefwaarde ≤ halve somwaarde
- Boring > halve somwaarde ≤ interventiewaarde
- Boring > interventiewaarde
- Boring niet geanalyseerd
- Peilbuis ≤ streefwaarde
- Peilbuis > streefwaarde ≤ halve somwaarde
- Peilbuis > halve somwaarde ≤ interventiewaarde
- Peilbuis > interventiewaarde

10 50m

Opdrachtgever:

Projectnr:
CV07037VBO

Project:
Diepenbroek 1 te Gemonde (Sint-Michielsgestel)
Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740

Omschrijving:
Figuur 2: Situatietekening met boorlocaties

Blad 1 van 1	Tekeningnummer:	CV07037-001	
Schaal: 1:1000	Getekend:	JR	d.d. 19-01-2007 par.
Formaat: A3	Gecontroleerd:		d.d. par.

Van Vleuten Consult bv
BIS bv
Staarten 23, 5281 PK Boxtel
T
F 0411 - 63 17 40
E u.com
I www.vleuten-milieu.com



ering worden ontleend.

BIJLAGEN

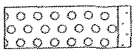
van Vleuten Consult bv

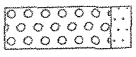
Bijlage 1: Boorprofielbeschrijvingen

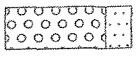
Legenda (conform NEN 5104)

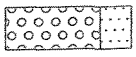
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

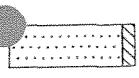

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

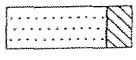

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

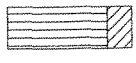

Zand, sterk siltig

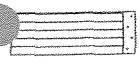

Zand, uiterst siltig

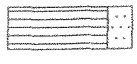
veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei

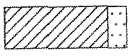

Klei, zwak siltig

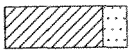

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

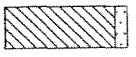

Klei, uiterst siltig

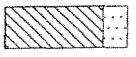

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

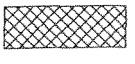
monsters

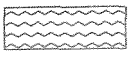
geroerd monster

ongeroerd monster

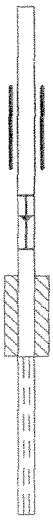
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

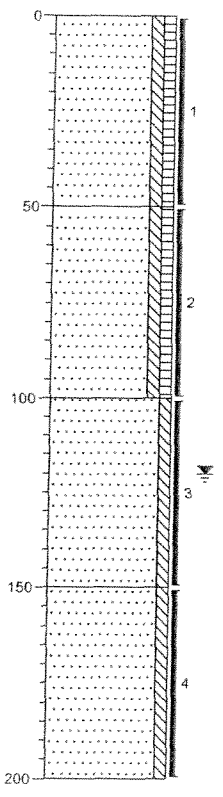
bentoniet afdichting

filter

Bijlage 1

Projectcode: CV07037VBO
Projectnaam: Diepenbroek 1 Gemonde
Opdrachtgever: [redacted]

B1 23-01-2007



0 tegel
tegel, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

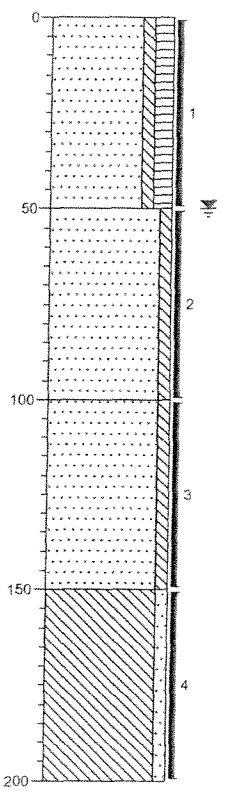
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-geel, Edelmanboor

-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor

-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor

-200

B2 23-01-2007



0 weiland
weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor

-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor

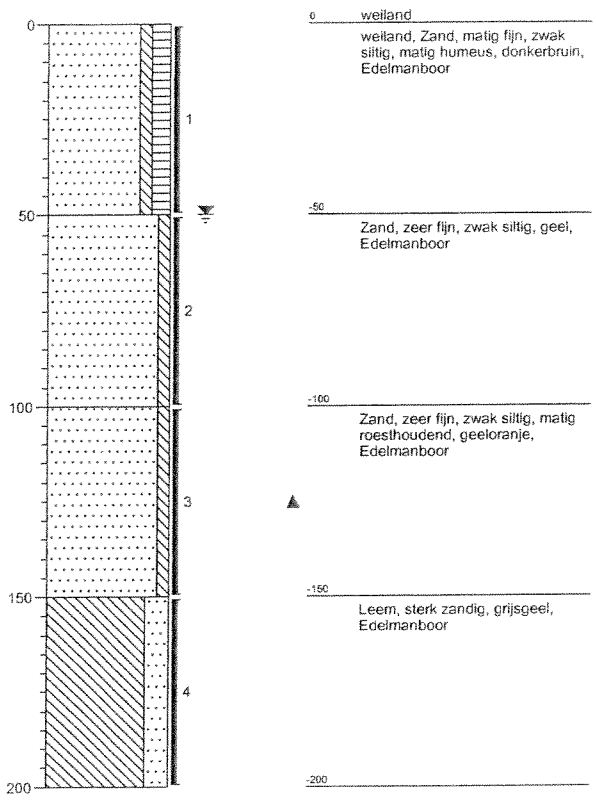
-150
Leem, zwak zandig, grijsgeel, Edelmanboor

-200

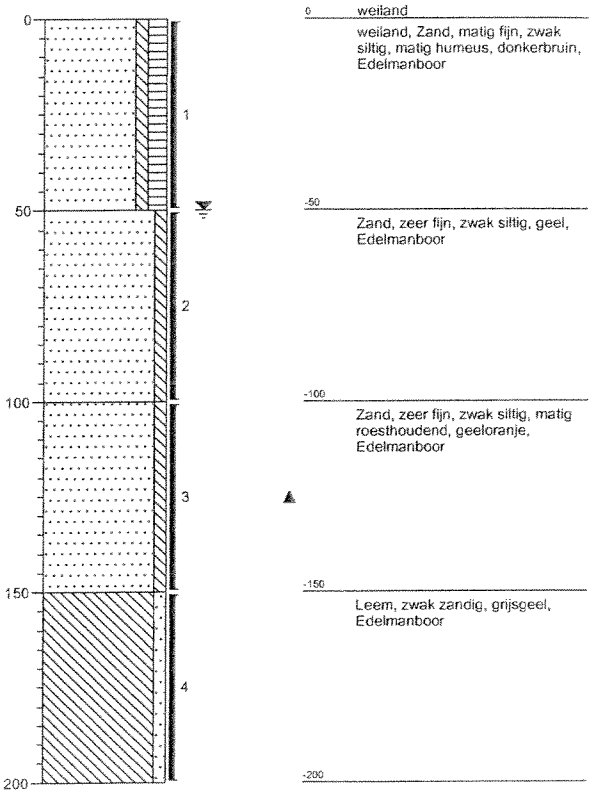
Bijlage 1

Projectcode: CV07037VBO
Projectnaam: Diepenbroek 1 Gemonde
Opdrachtgever: [redacted]

B3 23-01-2007



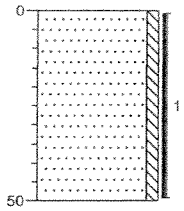
B4 23-01-2007



Bijlage 1

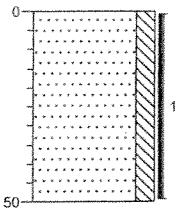
Projectcode: CV07037VBO
Projectnaam: Diepenbroek 1 Gemonde
Opdrachtgever: [redacted]

B5 23-01-2007



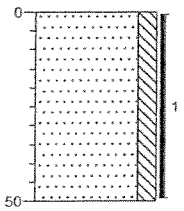
0 klinker
klinker, Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin-geel, Edelmanboor
-50

B6 23-01-2007



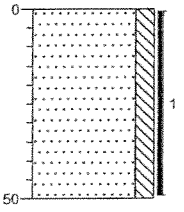
0 tuin
tuin, Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50

B7 23-01-2007



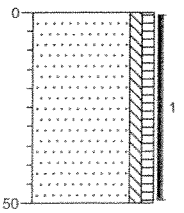
0 akker
akker, Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50

B8 23-01-2007



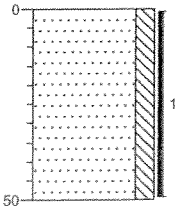
0 akker
akker, Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50

B9 23-01-2007



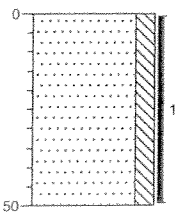
0 tegel
tegel, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

B10 23-01-2007



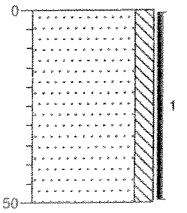
0 akker
akker, Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50

B11 23-01-2007



0 akker
akker, Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50

B12 23-01-2007

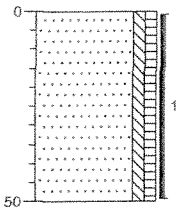


0 weiland
weiland, Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Bijlage 1

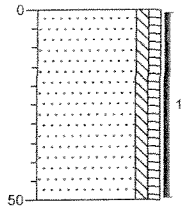
Projectcode: CV07037VBO
Projectnaam: Diepenbroek 1 Gemonde
Opdrachtgever: [redacted]

B13 23-01-2007



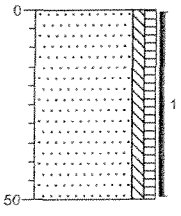
0 weiland
weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-geel, Edelmanboor
-50

B14 23-01-2007



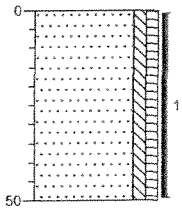
0 weiland
weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-geel, Edelmanboor
-50

B15 23-01-2007



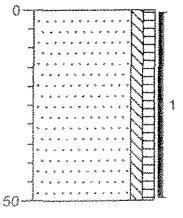
0 weiland
weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-geel, Edelmanboor
-50

B16 23-01-2007



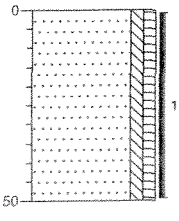
0 weiland
weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-geel, Edelmanboor
-50

B17 23-01-2007



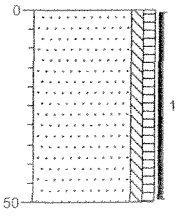
0 weiland
weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-geel, Edelmanboor
-50

B18 23-01-2007



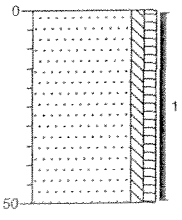
0 weiland
weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-geel, Edelmanboor
-50

B19 23-01-2007



0 weiland
weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-geel, Edelmanboor
-50

B20 23-01-2007

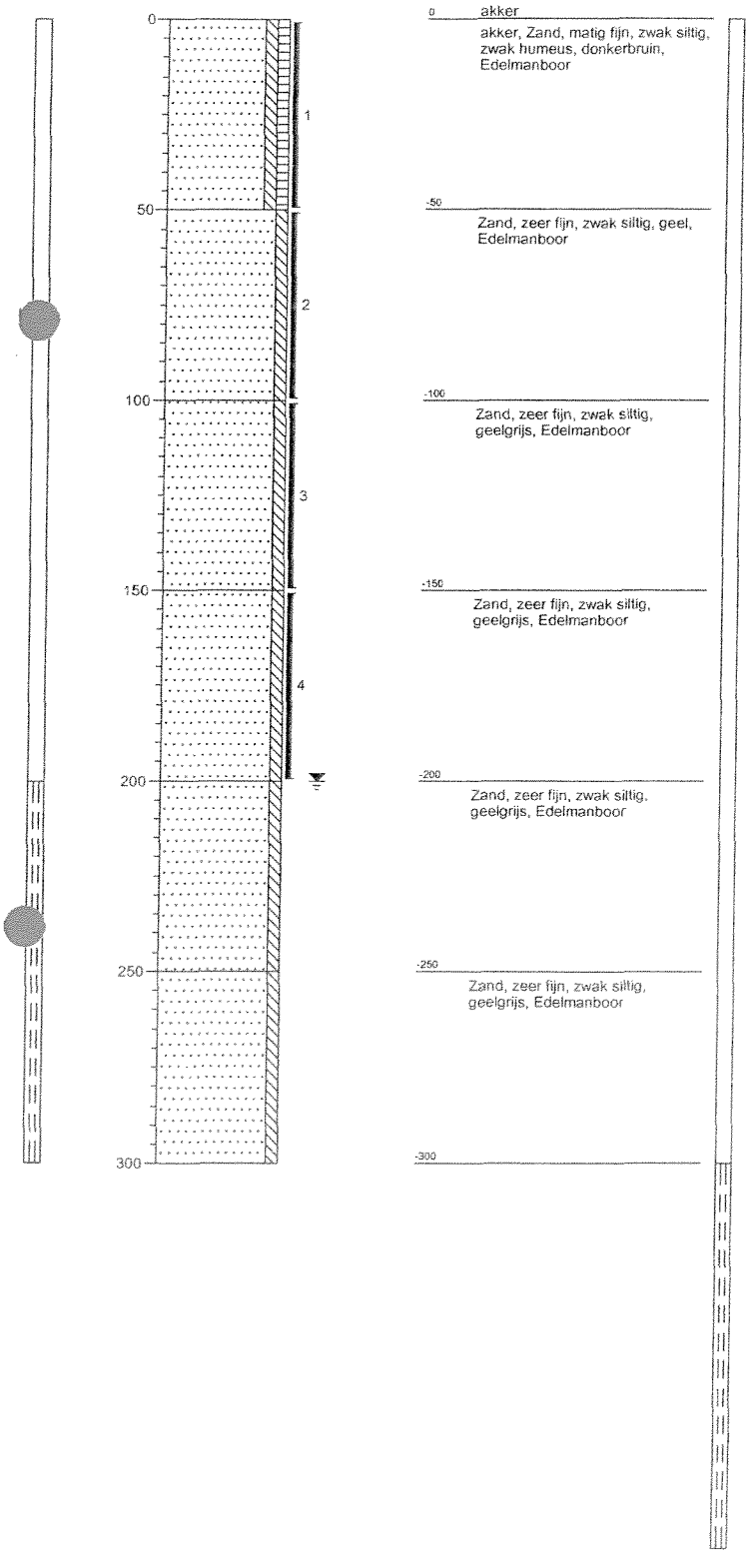


0 weiland
weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin-geel, Edelmanboor
-50

Bijlage 1

Projectcode: CV07037VBO
Projectnaam: Diepenbroek 1 Gemonde
Opdrachtgever: [redacted]

Pb1 23-01-2007



0 akker

akker, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor

-100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor

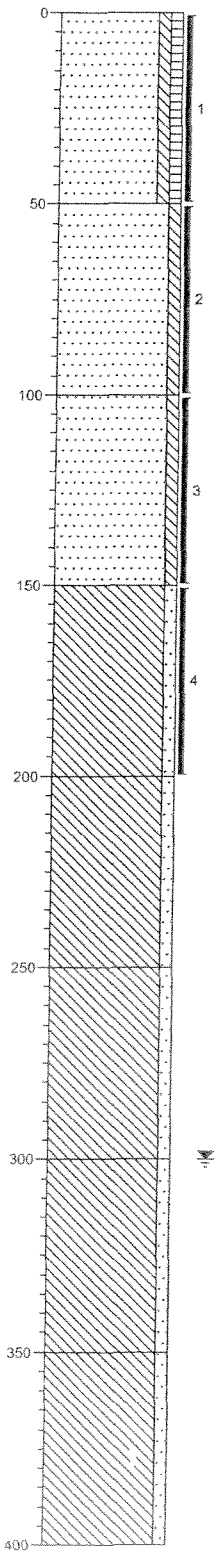
-150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor

-200 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor

-250 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor

-300

Pb2 23-01-2007



0 weiland

weiland, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

-100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor

-150 Leem, zwak zandig, grijs, Edelmanboor

-200 Leem, zwak zandig, grijs, Edelmanboor

-250 Leem, zwak zandig, grijs, Edelmanboor

-300 Leem, zwak zandig, grijs, Edelmanboor

-350 Leem, zwak zandig, grijs, Edelmanboor

-400

van Vleuten Consult bv

Bijlage 2: Streef- en interventiewaarden

van Vleuten Consult bv

Bijlage 2.a : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	17	25	32
cadmium	0.49	3.9	7.3
chroom	53	128	202
koper	18	56	95
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	55	199	342
nikkel	12	41	70
zink	60	184	307
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	17	833	1650

[1]

S	streefwaarde
½(S + I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I	interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype: lutum = 1,6 %; humus = 3,3 %

van Vleuten Consult bv

Bijlage 2.b : Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chroom	1.0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.17	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
vluchtige aromaten			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen	0.01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
111-trichloorethaan	0.01	150	300
112-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6.0	203	400
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzenen	3.0	27	50
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

van Vleuten Consult bv

Bijlage 3: Toegepaste analysemethodieken

van Vleuten Consult bv

ANALYSEMETHODIEKEN

Component	Ontsluiting/extractie	Analyse	Voorschrift
Droogrest	-	ravimetrie	NEN 5747
arseen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur	grafietoven AAS	NEN 6457
arseen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur		
micro-wave	grafietoven AAS	NEN 6457	
arseen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur		
micro-wave	AAS/hydride	NEN 5760	
arseen (grond)	zwavelzuur/salpeterzuur	grafietoven AAS	NEN 6457
arseen (water)	filtratie/aanzuren	grafietoven AAS	NEN 6457
zink (grond)	zoutzuur/salpeterzuur	vlam AAS	NEN 64XX
zink (grond)	zoutzuur/salpeterzuur micro-wave	vlam AAS	NEN 64XX
zink (water)	filtratie/aanzuren	vlam AAS	NEN 64XX
cadmium (grond)	zoutzuur/salpeterzuur	grafietoven AAS	NEN 64XX
cadmium (grond)	zoutzuur/salpeterzuur micro-wave	grafietoven AAS	NEN 64XX
kwik (grond)	zwavelzuur/salpeterzuur onder terugvloeikoeling	koude damp AAS	NEN 6438
kwik (grond)	zwavelzuur/salpeterzuur micro-wave	koude damp AAS	NEN 6438
kwik (water)	zwavelzuur/salpeterzuur permanganaat	koude damp AAS	NEN 6449
overige metalen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur	vlam AAS	NEN 64XX
overige metalen (grond)	zoutzuur/salpeterzuur micro-wave	vlam AAS	NEN 64XX
overige metalen (grond)	filtratie/aanzuren	grafietoven AAS	NEN 64XX
cyanide totaal (grond)	zoutzuur	potentiometrie	NEN 6489
cyanide vrij (grond)	azijnzuur	potentiometrie	NEN 6489
cyanide totaal (water)	zoutzuur	fotometrie	NEN 6489
PAK (grond)	petroleumbenzine/soxhlet	HPLC/UV-FLU	VPR C85-11
PAK (water)	petroleumbenzine	HPLC/UV-FLU	VPR C85-11
EOX (grond)	petroleumbenzine/soxhlet	microcoulometrie	VPR C85-15
EOX (water)	uitschudden petroleum- benzine	microcoulometrie	VPR C85-15
VOC1	purge & trap/tenax	GC/ECD	VPR C85-12
BETX	purge & trap/tenax	GC/FID	VPR C85-10
VAK	purge & trap/tenax	GC/FID	VPR C85-10
minerale olie (water)	hexaan	GC/FID	VPR C85-19
minerale olie	aceton/hexaan	GC/FID	VPR C85-19
minerale olie	freon 113/soxhlet	infra-rood	NEN 6673

van Vleuten Consult bv

Component	Ontsluiting/extractie	Analyse	Voorschrift
screening LKK	purge & trap/tenax	GC/FID	VPR C85-10
screening HKK	aceton/hexaan	GC/FID	VPR C85-19
zuurgraad (grond/slib)	uitschudden water	potentiometrie	NEN 5750
Zuurgraad (water)		potentiometrie	NEN 6411
Geleidbaarheid (grond/slib)	uitschudden water	conductometrie	NEN 6412
Geleidbaarheid (water)		conductometrie	NEN 6412
Chloride	salpeterzuur	potentiometrie	BS1881 - part 124 NEN 6476
Chloride	uitschudden met water	HPLC	
sulfaat	zoutzuur	gravimetrie	BS1881 - part 124
sulfaat	uitschudden met water	HPLC	
sulfide	zoutzuur	titrimetrie	ASTM C114
nitraat	uitschudden met water	fotometrie	NEN6440
nitraat	uitschudden met water	HPLC	
orthofosfaat	uitschudden met water	fotometrie	NEN 6479
orthofosfaat	uitschudden met water	HPLC	
gloeiverlies		gravimetrie	DIN 52170
CO_2	zwavelzuur	gravimetrie	DIN 52170
org. verontr. (A.H.)	natronloog	visuele classificatie	NEN 3542
org. verontr. (fulvozuur)	zoutzuur	visuele classificatie	
vlekken index	stoom	visuele classificatie	ontwerp NEN 5923

van Vleuten Consult bv

Bijlage 4: Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: [redacted] · Fax: [redacted]
www.alcontrol.nl

BIS B.V.
Joris Rutten

Projektnaam : Diepenbroek 1 Gemonde ([redacted])
Projektnummer : CV07037VBO
Datum opdracht : 23-01-2007
Startdatum : 23-01-2007

Rapportnummer : 07040R2
Rapportagedatum : 30-01-2007

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
cryogeen gemalen	-						*
droge stof	gew.-%	79.0	81.4	81.1	83.9	83.3	87.7
organische stof (gloeiverl	% vd DS	3.3			0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	1.6			3.3		
METALEN							
[redacted]seen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	5.5
[redacted]dmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	15
koper	mg/kgds	6.8	<5	7.0	<5	<5	10
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	22	<13	<13	<13	<13	53
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3	5.9	7.2
zink	mg/kgds	45	24	29	<20	23	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.09
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.17
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.24
fenantreen	mg/kgds	0.09	0.28	<0.02	<0.02	<0.02	2.3
antraceen	mg/kgds	0.03	0.07	<0.02	<0.02	<0.02	0.48
fluoranteen	mg/kgds	0.20	0.48	0.02	<0.02	<0.02	2.4
pyreen	mg/kgds	0.16	0.36	<0.02	<0.02	<0.02	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.15	0.29	<0.02	<0.02	<0.02	1.2
chryseen	mg/kgds	0.21	0.26	<0.02	<0.02	<0.02	1.0
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.32	0.30	0.03	<0.02	<0.02	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.14	0.13	<0.02	<0.02	<0.02	0.48
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.19	0.22	<0.02	<0.02	<0.02	0.78
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.06	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	0.20
[redacted]enzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.15	0.12	<0.02	<0.02	<0.02	0.43
[redacted]deno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.17	0.13	<0.02	<0.02	<0.02	0.47
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.3	2.0	<0.2	<0.2	<0.2	9.6
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	1.9	2.7	<0.3	<0.3	<0.3	13
EOX	mg/kgds	0.17	0.14	<0.1	<0.1	<0.1	0.51

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MB1 Pb1 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B10 (0-50) B1 (0-50) B9 (0-50)
X02	grond	MB2 B11 (0-50) B2 (0-50) B13 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50) B 15 (0-50) B16 (0-50)
X03	grond	MB3 Pb2 (0-50) B4 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B17 (0-50) B 3 (0-50) B18 (0-50)
X04	grond	MO1 Pb2 (50-100) Pb2 (100-150) Pb2 (150-200) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B3 (50-100) B3 (100-150) B3 (15 0-200)
X05	grond	MO2 Pb1 (50-100) Pb1 (100-150) Pb1 (150-200) B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (15 0-200)
X06	grond	MB4 B21 (0-80) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-70) B25 (0-70) B26 (0-70)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE [redacted] VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: [redacted] · Fax: [redacted]
www.alcontrol.nl

BIS B.V.
Joris Rutten

Projektnaam : Diepenbroek 1 Gemonde ([redacted])
Projektnummer : CV07037VBO
Datum opdracht : 23-01-2007
Startdatum : 23-01-2007

Rapportnummer : 07040R2
Rapportagedatum : 30-01-2007

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	5	<5	<5	<5	10
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	10	<5	<5	<5	20
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	20	<5	<5	<5	35
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	35	<20	<20	<20	65

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MB1 Pb1 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B10 (0-50) B1 (0-50) B9 (0-50)
X02	grond	MB2 B11 (0-50) B2 (0-50) B13 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50) B 15 (0-50) B16 (0-50)
X03	grond	MB3 Pb2 (0-50) B4 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B17 (0-50) B 3 (0-50) B18 (0-50)
X04	grond	MO1 Pb2 (50-100) Pb2 (100-150) Pb2 (150-200) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200) B3 (50-100) B3 (100-150) B3 (15 0-200)
X05	grond	MO2 Pb1 (50-100) Pb1 (100-150) Pb1 (150-200) B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B2 (50-100) B2 (100-150) B2 (15 0-200)
X06	grond	MB4 B21 (0-80) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-70) B25 (0-70) B26 (0-70)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: [redacted] · Fax: [redacted]
www.alcontrol.nl

BIS B.V.
[redacted]

Projektnaam : Diepenbroek 1 Gemonde ([redacted])
Projektnummer : CV07037VBO
Datum opdracht : 23-01-2007
Startdatum : 23-01-2007

Rapportnummer : 07040R2
Rapportagedatum : 30-01-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a0916080	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916084	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916102	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916103	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916105	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916108	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916111	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916116	23-01-07	23-01-07	ALC201
X02	a0916067	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916082	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916097	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916104	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916110	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916114	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916115	23-01-07	23-01-07	ALC201
X03	a0916059	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916081	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916083	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916094	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916106	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916107	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916109	23-01-07	23-01-07	ALC201
X04	a0916056	23-01-07	23-01-07	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE [redacted] VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: [redacted] · Fax: [redacted]
www.alcontrol.nl

BIS B.V.
[redacted]

Projektnaam : Diepenbroek 1 Gemonde ([redacted])
Projektnummer : CV07037VBO
Datum opdracht : 23-01-2007
Startdatum : 23-01-2007

Rapportnummer : 07040R2
Rapportagedatum : 30-01-2007

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
	a0916085	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916088	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916090	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916091	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916092	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916100	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916112	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916113	23-01-07	23-01-07	ALC201
X05	a0916086	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916087	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916089	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916093	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916095	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916096	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916098	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916099	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916101	23-01-07	23-01-07	ALC201
X06	a0916135	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916137	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916140	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916142	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916147	23-01-07	23-01-07	ALC201
	a0916152	23-01-07	23-01-07	ALC201

RvA I 3/3

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

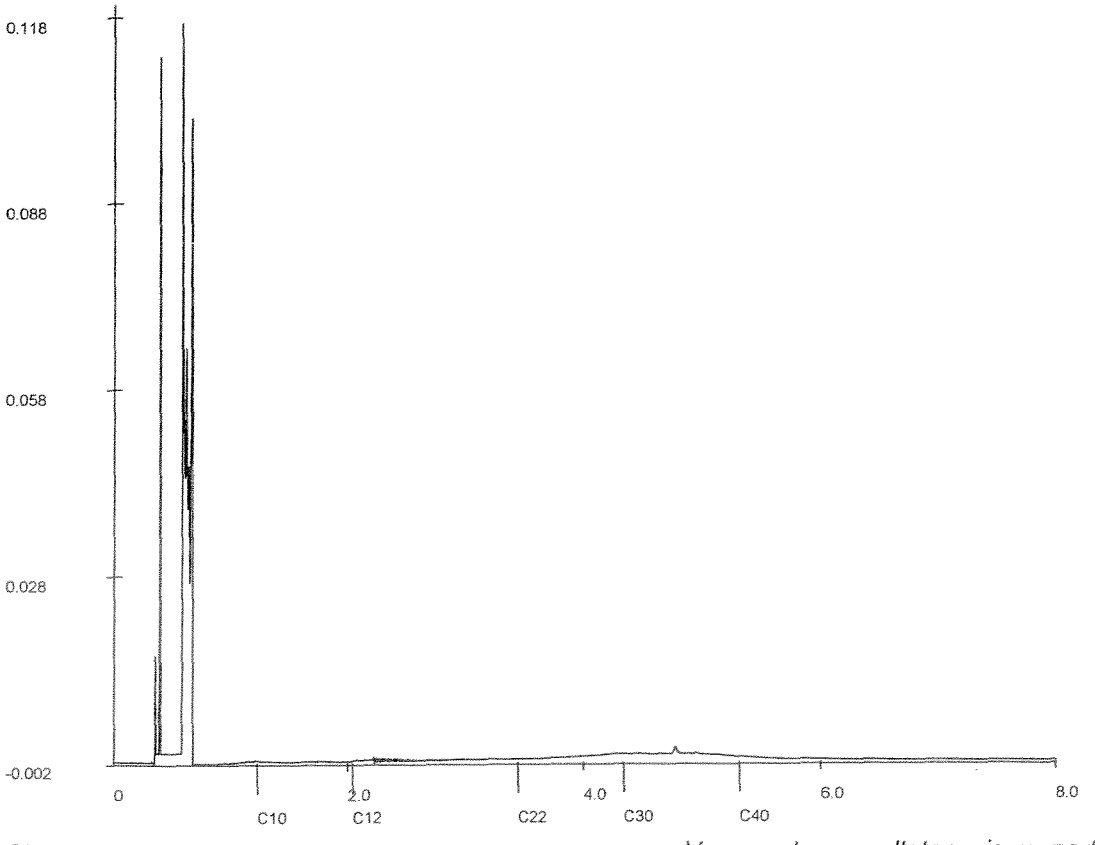
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: [redacted] · Fax: [redacted]
www.alcontrol.nl

BIS B.V.
[redacted]
Staarten 23
5281 PK BOXTEL

Monsternummer:	07040R2-002
Datum analyse:	27-01-2007
Projectnummer:	CV07037VBO
Projectnaam:	Diepenbroek 1 Gemonde ([redacted])
Monsteromschr.:	MB2



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.2
C12	2.0
C22	3.4
C30	4.3
C40	5.3

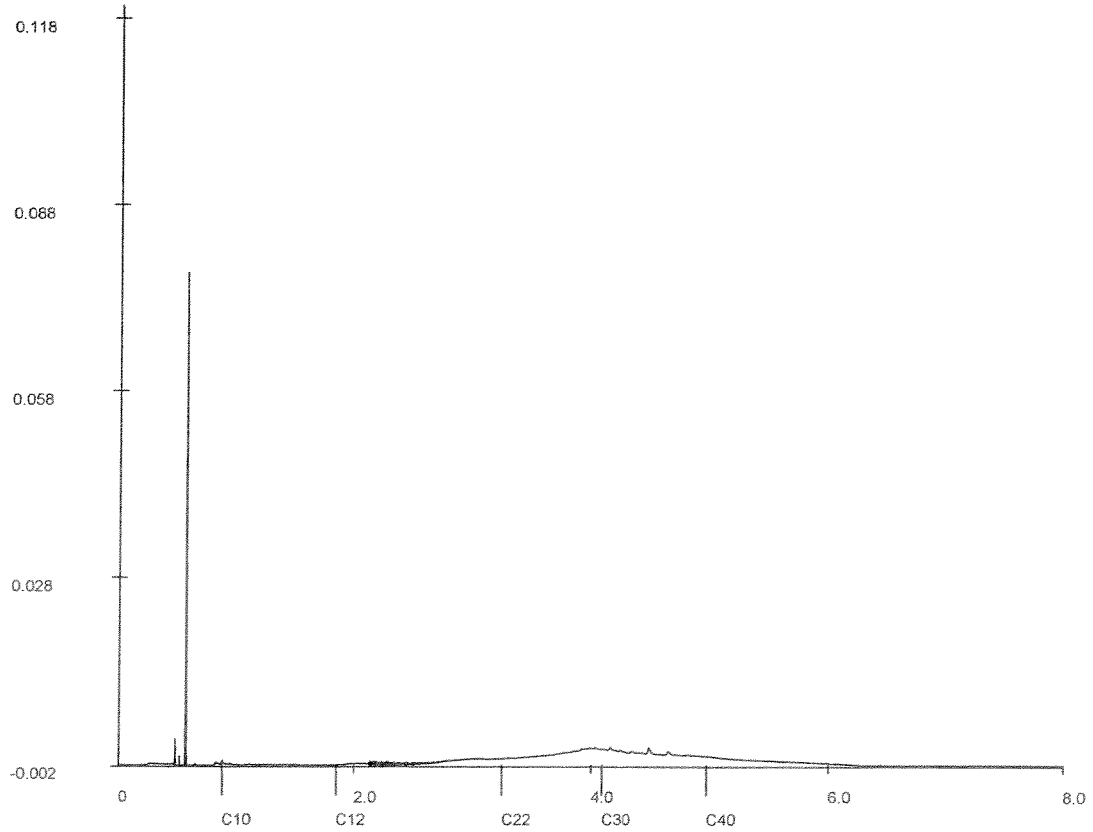
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: [redacted] · Fax: [redacted]
www.alcontrol.nl

BIS B.V.
[redacted]
Staarten 23
5281 PK BOXTEL

Monsternummer:	07040R2-006
Datum analyse:	26-01-2007
Projectnummer:	CV07037VBO
Projectnaam:	Diepenbroek 1 Gemonde ([redacted])
Monsteromschr.:	MB4



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	0.9
C12	1.9
C22	3.3
C30	4.1
C40	5.0

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24765286

ALcontrol Laboratories

BIS B.V.

[redacted]

Projectnaam	Diepenbroek 1 Gemonde ([redacted])	Orderdatum	31-01-2007
Projectnummer	CV07037VBO	Startdatum	01-02-2007
Rapportnummer	11141902	Rapportagedatum	05-02-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	Q	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	2.7	<1
koper	µg/l	Q	13	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	150
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.50 [1)]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichloorethеen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Pb1
002	Grondwater	Pb2

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

BIS B.V.
[redacted]

Projectnaam	Diepenbroek 1 Gemonde ([redacted])	Orderdatum	31-01-2007
Projectnummer	CV07037VBO	Startdatum	01-02-2007
Rapportnummer	11141902	Rapportagedatum	05-02-2007

Voetnoten

1	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

BIS B.V.
[redacted]

Projectnaam	Diepenbroek 1 Gemonde ([redacted])	Orderdatum	31-01-2007
Projectnummer	CV07037VBO	Startdatum	01-02-2007
Rapportnummer	11141902	Rapportagedatum	05-02-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
Totaal olie C10-C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up,analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0574304	02-02-2007	31-01-2007	ALC204
001	G5462609	02-02-2007	31-01-2007	ALC236
001	G5462611	01-02-2007	31-01-2007	ALC236
002	B0615789	02-02-2007	31-01-2007	ALC204
002	G5462612	01-02-2007	31-01-2007	ALC236
002	G5462613	02-02-2007	31-01-2007	ALC236

TESTING RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24765786

van Vleuten Consult bv

Bijlage 5: Procescertificaat
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

certificaat

kiwa
Partner for progress

Nummer	K22995/02	Vervangt	K22995/01
Uitgegeven	2006-01-05	D.d.	2003-02-19
Geldig tot	2009-01-05		

procescertificaat

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

BIS B.V.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 d.d. 2005-03-03 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" voor de toepassingsgebieden:

- Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001).
- Het nemen van grondwatermonsters (2002).

ing. [redacted]
Directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK ZH

Tel. (070) 414 44 00
Fax (070) 414 44 20
E-mail certif@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Onderneming
BIS B.V.
Staarten 23
5281 PK BOXTEL
Postbus 79
5298 ZH LIEMPDE
Tel. 0411 - 633 314
Fax [redacted]
E-mail [redacted]
Internet www.vleuten-milieu.nl

Versie	2	Nummer	K22995/02	Vervangt	K22995-01
		Uitgegeven	2006-01-05	d.d.	2003-02-19
		Geldig tot	2009-01-05		

Procescertificaat

Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720 en andere vergelijkbare onderzoeken.
- het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel; de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven;
- de monsterneming in het kader van het bouwstoffenbesluit.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien op kritieke punten is afgeweken van de proceseisen, is het gebruik van het kwaliteitskeurmerk niet toegestaan.
Kritieke punten wil zeggen, alle proceseisen die van invloed kunnen zijn op de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de vervolgfasen van het bodemonderzoek.

GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de organisatie (opdrachtnemer) in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden. Op de aanbieding van de organisatie kan dan het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' worden opgenomen, zoals op de voorzijde van dit certificaat is te zien. In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
   1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
   1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
   1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont.
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
   2.1 BIS B.V.
   en zo nodig met:
   2.2 Kiwa N.V.
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de Kiwa-website (www.kiwa.nl) en SIKB.

Staarten 23
5281 PK Boxtel
Postbus 79
5
T
F
E
I

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Tegelen | Oldenzaal | Hasselt (B)
www.BRO.nl



Erfbeplantingsplan

De bouw van een rundveestal in het buitengebied bij Middelrode

HB & Landscaping
Heikantsehoeve 59
5258 TS Berlicum
Tel; [redacted]

Rapport in opdracht van
dhr. Van den Akker
Dreef 3
5258 TV Berlicum

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Plan van de opdrachtgever	4
Ligging-topografische kaart	5
Bouwplan	6
Planvoorstel	7
Plan en omgeving	8
Toelichting bij erfbeplantingsplan	9
Soortenlijst	12
Wadi	13
Ruig gras	14

Inleiding

Dit rapport beschrijft de plannen voor de erfbeplanting die voorzien is rondom een nieuw te bouwen rundveestal aan Dreef 3 in het buitengebied van Berlicum, gemeente Sint Michielsgestel

Achtereenvolgens worden de plannen van de opdrachtgever beschreven, het planvoorstel en beplantingsplan en een toelichting.

Dit plan is opgemaakt door:

[redacted]
HB & Landscaping Berlicum
Tel; [redacted]

In opdracht van:
[redacted]
Dreef 3
5258 TV Berlicum

Berlicum, 23 januari 2015

Plan van de opdrachtgever

[redacted] uit Berlicum is van plan een rundveestal te bouwen bij zijn bedrijf aan Dreef 3 te Berlicum.

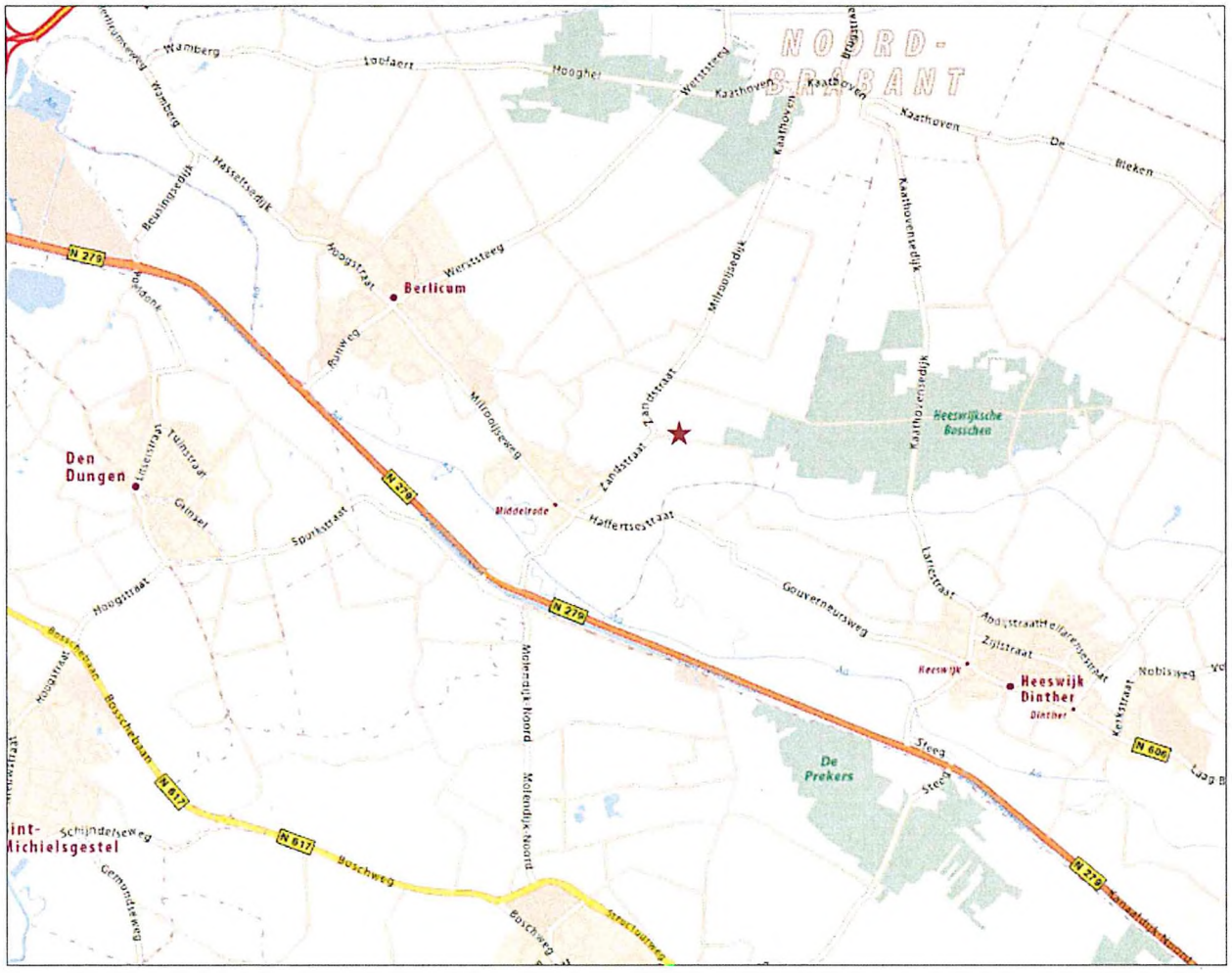
Het gaat om een stal van 35 meter lang en 20 meter breed. De nieuw te bouwen stal zal achter/ naast de bestaande schuren worden gebouwd aan de noord oost zijde van het terrein. Het nieuw toegevoegde bouwblok meet 75 meter lang en 40 m breed.

Het is de bedoeling om de nieuw te bouwen stal in het groen in te kleden binnen een landschappelijk verantwoord kader. Hierbij wordt aangegeven dat minimaal 10% van het bouwblok (3000 m2) oftewel 1000 m2 wordt aangewend voor deze landschappelijke inpassing.
De nieuwe groenzone zal aansluiten bij de reeds aanwezige groenstrook aan de zuid/ oost zijde van het terrein.



Ligging – topografische kaart

Het perceel ligt ten noord oosten van de het dorp Middelrode



Topografische kaart 1:20.000 De ligging van het bedrijf is met rode ster aangegeven

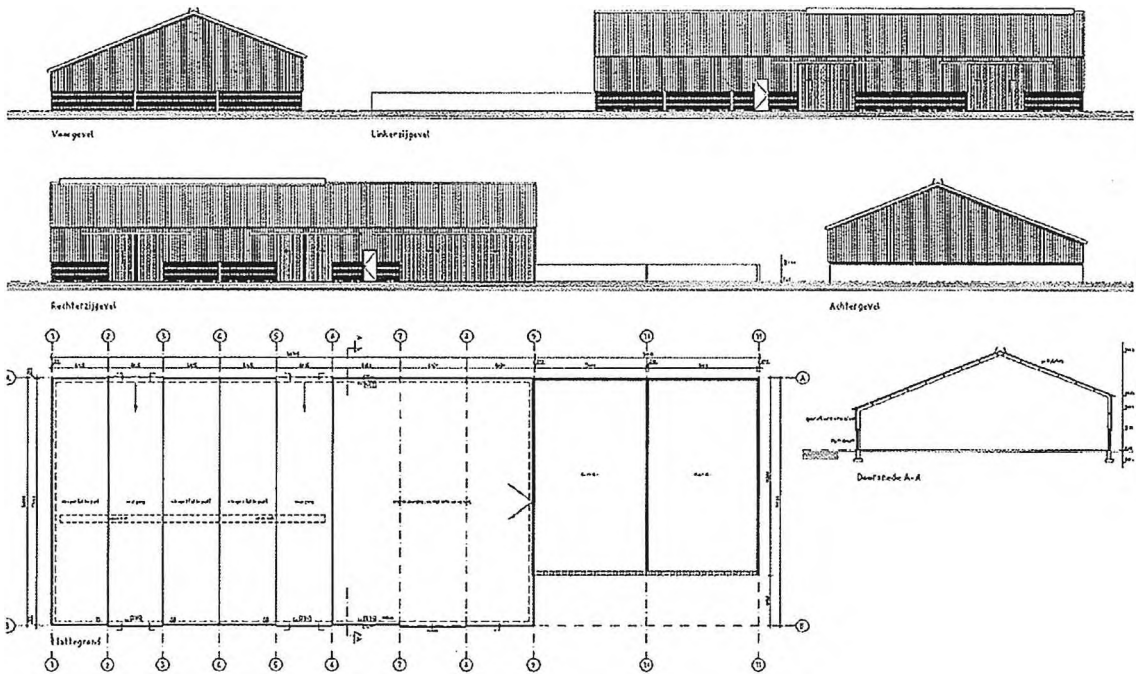
Bodemgesteldheid

De bodem onder het in te richten perceel is een voedselarme zandgrond, vochtige tot droge podzolgrond. (bron. bodematlas Provincie Noord-Brabant)

Waterhuishouding

De gemiddelde hoogste grondwaterstand ter plaatse is 20-40 cm onder maaiveld. De gemiddelde laagste grondwaterstand is is 100-120 cm onder maaiveld. Hierbij valt deze grondwaterstand in grondwatertrap 5 (bron Wateratlas van de provincie Noord-Brabant)

Bouwplan



Planvoorstel



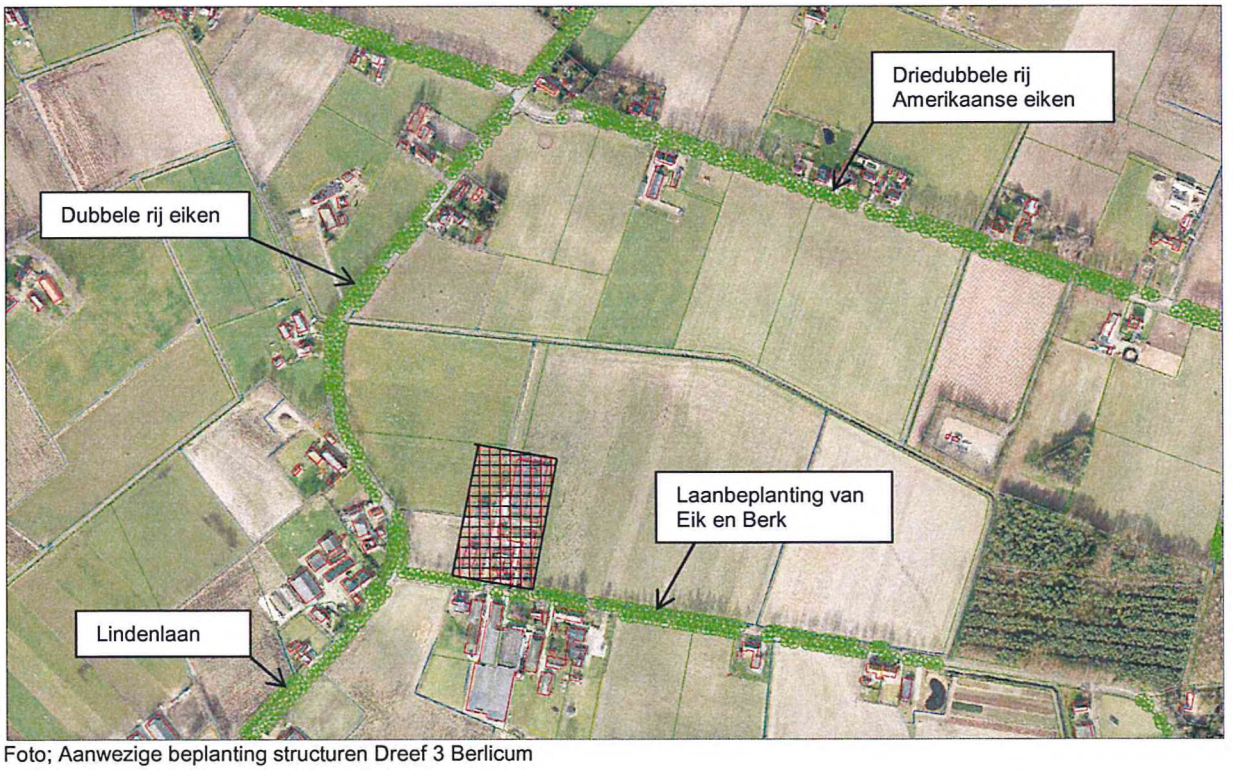
Plan en omgeving

Het is belangrijk om er voor te zorgen dat de nieuwe stal goed in het landschap ingepast zal worden. Dit dient te gebeuren met grote zorgvuldigheid.

De omgeving van de boerderij heeft vooral in noordelijke richting een erg open karakter. In zuidelijke richting is de gemeentelijke laanbeplanting aanwezig en verder naar het oosten is een bosrijk landschap aanwezig met een meer gesloten karakter.

Het gebied kenmerkt zich als een gemengd akkerbouw gebied met afwisselende gras en akkerbouw percelen. De percelen zijn duidelijk verkaveld sinds de ruilverkaveling in 1974.
Tussen de landbouw percelen zijn geen beplantingen aanwezig.
Langs de openbare wegen zijn laanbeplantingen aanwezig met vooral eiken en lindenbomen. Deze zijn in het beheer bij de gemeente Sint Michielsgestel.

Aan de oostzijde van Dreef gaat de laanbeplanting over in een beplanting van gemengde bossen. Tussen de bospercelen zijn kleine landbouwpercelen aanwezig die omzoomd worden met hakhoutwallen en singels.



Foto; Aanwezige beplanting structuren Dreef 3 Berlicum

Aan de zuidzijde is een gemengde beplanting aanwezig die het woonhuis en de oostzijde van de bedrijfstoegang omzomen. Enkel Linden van 20 jaar oud geven enige 'hoogte' aan de beplanting.



Foto. Zuidzijde bedrijf toegang



foto. Oostzijde Dreef



Foto. Noordoost zijde Dreef

Toelichting van erfbeplantingsplan

Op landschappelijk en evenzeer esthetisch vlak is het belangrijk om het nieuwe gebouw zo veel als mogelijk te camoufleren, zodat het uitzicht dat er nu vanuit de omgeving is, niet uit balans gebracht wordt. Feitelijk zou het camoufleren of verzachten door middel van een groene gordel van de nieuwe gebouwen altijd een 'plicht' moeten zijn van de opdrachtgever aan het landschap. Want uiteindelijk is de nieuwbouw een behoorlijke ingreep in het landschap. Daarbij komt dat het landschap publiek domein is.
Het is wel zo, dat de werkbaarheid op de boerderij niet in het gedrang mag komen.

Landschapselementen zoals sloten, poelen, houtwallen, heggen, struwelen, kleine bosjes herbergen een enorme variatie aan flora en fauna. Hierdoor dragen ze in hoge mate bij aan de biodiversiteit. De configuratie van deze landschapselementen is van oudsher erg streekgebonden en draagt sterk bij aan de herkenning en de beleving van het landschap. De laatste tientallen jaren staan landschapselementen door schaalvergroting in de landbouw als gevolg van de altijd maar toenemende mechanisatie zwaar onder druk.

Een boer is medevormgever van het landschap. Door bij het beheer van landschapselementen en bij het aanleggen van nieuwe landschapselementen rekening te houden met het streekeigen karakter van de omgeving, kan veel winst worden geboekt voor natuur en landschap.

De nieuw te bouwen veestal is voorzien aan de noorden en west zijde van de boerderij.
Hier wordt een struweel/ houtopstand gecreëerd van 6 tot 7 meter breed. Deze breedte zorgt er voor dat er ruim voldoende buffer is om het zicht vanuit het

landschap op de stal weg te nemen. De plantzones worden ingevuld met streekeigen soorten die naadloos aansluiten bij het reeds bestaande beplantingen in de (wijde) omgeving. Verder sluit de nieuwe plantzone aan bij een reeds aanwezige beplanting aan de noordwestzijde van de boerderij.

In dit nieuwe struweel komen op onregelmatige plaatsen ook enkele hogere solitaire bomen te staan. Die onregelmatigheid zorgt voor een spontane toets aan deze beplantingszone. Er is gekozen voor essen (Fraxinus excelsior) en Zomereik (Quercus robur). Deze bomen passen goed in het landschappelijke beeld en zijn bovendien bomen met een lange omlooptijd; deze groeien niet uitermate snel en zijn langlevend.

Aan de oostzijde worden er geen struwelen voorzien.
Vanuit de woning is er een weids uitzicht op de omgeving. Het is niet wenselijk om dat uitzicht te gaan belemmeren. Immers, dat wijdse uitzicht is een van de grootste kwaliteiten op deze locatie. Overigens is de tuin van de boerderij voldoende ingekaderd in groen, waardoor er een afdoende groen kader is voorzien.
Wel worden aan de westzijde een wadi voor waterberging geplant.
De waterberging is ongeveer 30 meter lang, 6 meter breed en kan zo'n 80 m3 water herbergen.

Het zal allicht enige tijd duren voordat de nieuwe aanplant volwassen is. Vooral de nader aan te planten bomen laten toch al snel 7-10 jaar op zich wachten tot ze van een dusdanige omvang zijn, dat ze beeldbepalend gaan worden. De struwelen rijen zullen echter sneller volgroeid zijn; na 3-4 jaar.

De locatie aan Dreef 3 heeft al wat bestaande beplanting op het erf. Het gaat vooral om losse groenelementen van de tuin voor de woning . Zo treffen we aan de voorkant, langs de weg een groenzone aan tegen de bedrijfsinrit en ook aan de westzijde staat al een sumiere groene strook met beplanting. Deze beplanting bestaat uit een rij Linden met daaronder gemengd bosplantsoen van 1 meter breed.

In het nieuwe inrichtingsplan is er gekozen om rond de nieuwe loods een groen struweel te voorzien van circa 6 - 7 meter breed. In deze groene zone worden 5 rijen landschappelijke (inheemse) struiken geplant.
De toe te passen planten zijn streekeigen en goed toepasbaar op deze grondsoort; Tamelijk voedselarme zandgrond.
De nader toe te passen bomen zullen ongeveer 15 meter hoog worden (na +12 jaar) en worden niet in een bepaald verband aangebracht. (zie ontwerpplan)

Bij volle wasdom zal de beplanting een hoogte bereiken tussen 4 en 6 meter. Het is van groot belang om een beperkte soortenkeuze toe te passen. De gekozen planten hebben min of meer allemaal een zelfde groeisnelheid, waardoor er geen onnodige concurrentie ontstaat. In dit geval is 7-9 plantsoorten voldoende.
Een aantal van de voorgestelde soorten zijn doornstruiken als meidoorn en Sleedoorn . Dit is aangevuld met niet-doornachtigen als: vlier, spaanse aak(esdoorn) en liguster. Die laatste soort is semi-wintergroen.
Deze doorndragende Meidoorns hebben het voordeel dat ze voedsel en bescherming bieden aan vele vogels die zich op hun beurt weer voeden met allerhande (schadelijke) insecten.



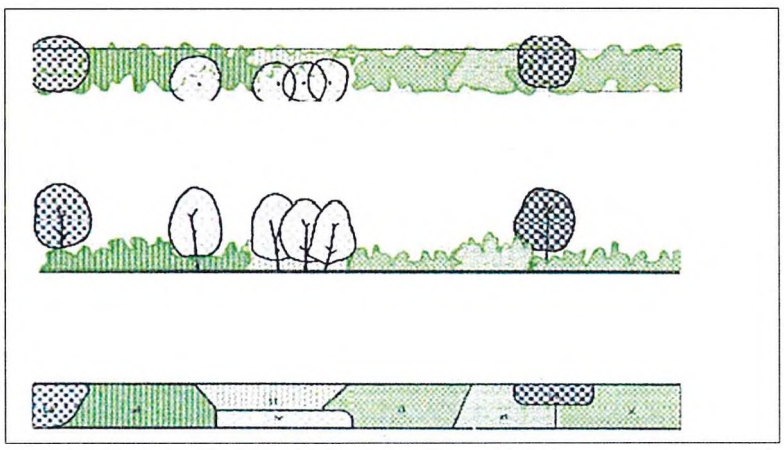
Foto. Dagkoekoeksbloem



Foto. Tjiftjaf

Het beheer en onderhouden van de beplantingszones zal vooral de eerste jaren een regelmatig teugkerend karwei zijn. Het is belangrijk om te starten met een onkruidvrije plantzone, vóór het planten daadwerkelijk begint! Dat voorkomt een hoop ellende met het bestrijden van onkruid nadien.
De nieuwe planten worden in rijen en op gelijkmatige afstand geplant en bijgevolg is het eenvoudig om met regelmaat door deze stroken te gaan om het onkruid te bestrijden. In het kader van de ecologische verantwoordelijkheid verdient het de aanbeveling om dit mechanisch te doen. Dat kan gemotoriseerd mechanisch of handmatig mechanisch.

In geen geval mag het onkruid (de ongewenste plantengroei) de overhand krijgen op de nieuwe aanplant. Een aanvullende manier van het controleerbaar houden van de onkruidgroei is het aanbrengen van een afdeklaag tussen de planten. Te denken valt aan een dunne laag (5-7 cm) naaldboomschors of een afbreekbare/ composteerbare afdekfolie die na enkele jaren verteerd wordt in de bodem. In geen geval is het aangeraden om houtsnippers van gehakselde bomen tussen de planten te strooien. Dit neemt teveel zuurstof weg tijdens het verteren bij de nieuwe planten. Als de beplanting eenmaal volgroeid is (na circa 4 jaar) is het slechts een kwestie van regelmatig (1 à 2 maal per jaar) de buitenkanten te snoeien als ware het een haag is. Het is niet aangeraden om de beplanting in zijn geheel bij de grond af te zetten. Dit is een te drastische ingreep die het eindbeeld en functie (afscherming) van de beplanting wegneemt.



Afbeelding. Boven en zijaanzicht van een gemengd struweel- windsingel

Soortenlijst

Bomen in struweel

Fraxinus excelsior (Es)
Quercus robur (Zomereik)

Solitaire bomen

Tillia cordata

Struweel

% massa	soort
10%	spaanse aak
10%	hazelaar
20%	wilde liguster
15%	meidoorn
5%	rode kornoelje
20%	Gelderse roos
10%	sleedoorn
5%	Vlier
5%	Haagbeuk

1 meter tussen de rijen, plantafstand in de rij`1,5 meter.
Er is geen strak verband of ritme in de beplanting, er wordt spontaan en gemengd geplant in soortmengsel teneinde een zo natuurlijk mogelijk beeld te verkrijgen.

Beplantingslijst

soort	**Totaal 735 m2**	**aantal**	prijs/st.	**Totaal**
Heesters in struweel:				
Spaanse aak	Acer campestre	35	0,65	
Hazelaar	Corylus avellana	35		
Wilde Liguster	Ligustrum vulgare	70		
Meidoorn	Crataegus leavigatus	54		
Rode Kornoelje	Cornus mas	17		
Gelderse roos	Viburnum opulus	70		
Sleedoorn	Prunus spinosa	35		
Vlier	Sambucus nigra	17		
Haagbeuk	Carpinus betulus	17		
	Totaal:	350	€ 0,85	€ 297,50
Bomen in struweel:				
Es	Fraxinus excelcior maat 14-16	7	€ 65,00	€ 455,00
Zomereik	Quercus robur maat 14-16	4	€ 75,00	€ 300,00
Bomen in gras:				
Winterlinde	Tillia cordata maat 14-16	2	€ 75,00	€ 150,00
Totaal plantmateriaal excl. 6% btw				**€ 1.202,50**

WADI

In dit plan is ook een water infiltratie bekken opgenomen waarin het regenwater moet worden opgevangen.
WADI staat voor Water Afvoer door Drainage en Infiltratie. Het is een greppel begroeid met gras die afstromend regenwater van daken en verhardingen opvangt en infiltreert in de bodem naar het grondwater. Het wadisysteem heeft daarmee twee primaire functies; het bergen en het infiltreren van water.

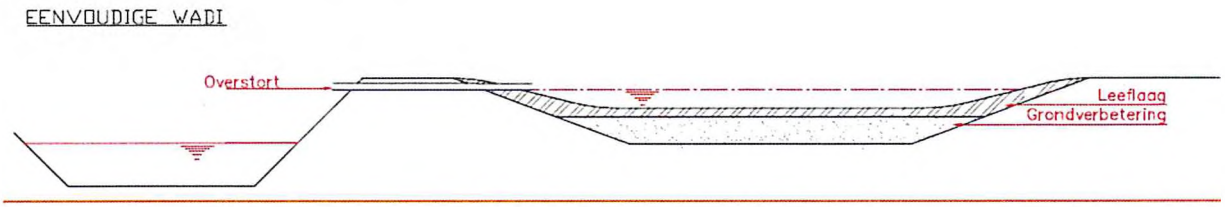
Het bekken heeft een natuurlijke begroeiing en zal door regelmatig te maaien worden beheerd. Hiermee zal een begroeiing van houtachtige opslag of wildgroei van struiken worden voorkomen.
Door de natuurlijke uitstraling zal dit onderdeel van de erfbeplanting een belangrijk onderdeel zijn voor vlinders en andere insecten die hier warmte en beschutting vinden tussen de nieuwe veestal en het struweel. Doordat het bekken maar enkele dagen gevuld is met water en dan weer droogvalt zullen er geen amfibieën in kunnen leven. Mocht er een dieper gedeelte tot aan het grondwater niveau in worden gemaakt waar het water in blijft staan dan is dit wel mogelijk.



Foto. Natuurlijke uitstraling van wadi. (Waterinfiltratie bekken).

De eenvoudige wadi wordt ontworpen met minimale voorzieningen. Deze wadi functioneert goed in gebieden met een goed doorlatende bodem. De wadi bestaat uit een verlaging in het maaiveld waaronder verbeterde grond en een leeflaag zijn aangebracht. De verbeterde grond heeft een groot poriënvolume, wat betekent dat er veel tussenruimte zit tussen de gronddeeltjes, waardoor water goed kan infiltreren in de bodem. De leeflaag bestaat uit vruchtbare grond waar beplanting goed in kan groeien.
De eenvoudige wadi heeft twee primaire functies: het bufferen en het infiltreren van hemelwater.

Er is geen mogelijkheid om een overstortvoorziening aan te brengen om een maximale waterhoogte te beheersen omdat er geen watergangen aanwezig zijn in de directe omgeving van de wadi.



Bodemopbouw wadi
De bodem van de wadi is doorgaans opgebouwd uit verschillende poreuze lagen. Gezamenlijk zorgen deze lagen ervoor dat de bodem:
- lucht- en waterdoorlatendheid is;
- stabiel en draagkrachtig is zodat deze toelaatbaar is voor onderhoudsmaterieel;
- voedzaam is zodat vegetatie erop kan groeien;
- verontreinigingen zoveel mogelijk afvangt.

Periodiek onderhoud
Om de wadi zo optimaal mogelijk te laten functioneren is periodiek onderhoud erg belangrijk. Hiermee wordt hoofdzakelijk groenonderhoud bedoeld.
Het groenonderhoud bestaat uit maaien, verticuteren, beluchten, bezanden, inzaaien van kale plekken, bladblazen en verwijderen van zwerfvuil.

Ruig gras

Rondom de nieuwe veestal en binnen de ring van het struweel en verhardingen wordt het terrein opgevuld met 850 m2 bloemrijk grasland met extensief maaibeheer.

Wat is een bloemrijk grasland
Van bloemrijk grasland spreken we als er sprake is van een weide waarvan de grond nauwelijks wordt verstoord en waarin naast grassen ook veel meerjarige bloemen voorkomen. Dit grasland wordt jaarlijks één tot twee keer gemaaid en heeft een relatief schrale bodem, of is voedselrijk maar jaarrond zeer vochtig. Bloemrijke graslanden kwamen zo'n vijftig tot honderd jaar geleden nog op grote schaal voor in Nederland. Door een eeuwenlange constante cyclus van maaien en hooien (en dus afvoeren) door boeren zijn deze bloemrijke hooilanden ontstaan. Mede door schaalvergroting van de landbouw, overbemesting, bestrijdingsmiddelen, verdroging en areaalverlies zijn deze nu veelal verdwenen. Op een voedselrijke bodem groeien grassen sneller en bieden daardoor meer concurrentie aan de bloemplanten. Naast het verlies van een grote variatie aan bloemsoorten is ook de bijbehorende fauna verdwenen. Voor veel insecten, bijen en vlinders zijn veel inheemse bloemen van essentieel belang voor hun voortbestaan. Door het terugbrengen van bloemrijke graslanden dragen we niet alleen bij aan de esthetische variatie van ons cultuurlandschap, maar geven we ook de natuurwaarden een nieuwe impuls.

Waarom inzaaien
Door de eerder genoemde verandering van onze omgang met het landschap zijn de gevarieerde zaadbanken in de bodem sterk afgenomen. Hierbij hebben vooral de bloemen het onderspit moeten delven. De herintroductie op natuurlijke wijze, dus door wind, water, vogels en andere dieren is een zeer langzaam proces, wat soms enkele honderden tot duizenden jaren in beslag kan nemen. Door handmatig in te zaaien met een wildebloemenzaden wordt de natuur een handje geholpen en wordt dit proces behoorlijk versneld.

Keuze van het zadenmengsel
Als we een bloemrijk grasland willen creëren en we hebben er voor gekozen in te gaan zaaien, dan is een goede voorbereiding van essentieel belang. Eerst dient men de wensen, omstandigheden en mogelijkheden zorgvuldig te inventariseren.
- Met welke grondsoort hebben we te maken.
- Hoe is de waterhuishouding van het in te zaaien perceel.
- Is de bodem voedselrijk of schraal.
- Is de bodem kalkrijk, neutraal of zuur.
- Bestaat het terrein uit meerdere grondsoorten.
- Heeft het terrein een verschillende of wisselende vochtigheid.
- Welke plantensoorten komen van nature in het gebied voor.

Nadat over de bovenstaande vragen enige duidelijkheid is ontstaan kan hier een passend mengsel bij worden gezocht.

Voorbereiding van de zaailocatie
Alvorens we gaan zaaien moet het in te zaaien perceel goed voorbereid worden. Hierbij moeten we de aanwezige zode verwijderen of onderspitten of -ploegen. Zaaien in een bestaande grasmat heeft weinig effect. Ook het doorfrezen van de zode geeft meestal niet het gewenste resultaat. Bewerking als zijnde een akker is kortweg de eenvoudigste manier om het uit te leggen. Oftewel spitten of ploegen en daarna zaai klaar maken met bijvoorbeeld een cultivator met een kruimelrol. Ook moeten hardnekkige onkruiden zoals Ridderzuring, Akkerdistel en Kweekgras zoveel mogelijk verwijderd worden.
Indien er veel onkruidzaad in de bodem aanwezig is en als de situatie het toelaat is het maken van een vals zaaibed aan te bevelen. Hierbij laten we de onkruiden in het voorjaar massaal kiemen, waarna we de bovenlaag ondiep schoffelen. Door dit een aantal keer te herhalen zullen de meeste onkruidzaden in de bovenste vijf centimeter verdwenen zijn.

Het zaaien
Op het moment dat u daadwerkelijk gaat zaaien kan dit op een technisch vergelijkbare manier gebeuren als wanneer men een grasveld zou inzaaien. Voor het inzaaien van een bloemenweidemengsel kunnen we uitgaan van gemiddeld 100 gram per are, oftewel een gram per vierkante meter.
Het inzaaien gaat het beste door het zaad te mengen met een vulmiddel. Meestal is iets vochtig zand hiervoor het meest geschikt en het makkelijkst verkrijgbaar. Ook zijn goede resultaten geboekt met gemalen graan. Met behulp van een vulmiddel wordt de massa van het zaaigoed sterk vergroot. Hierdoor kunnen de zaden beter en gelijkmatiger over het in te zaaien perceel verspreid worden en wordt voorkomen dat

aan het begin van het perceel de zaden veel te dicht en aan het einde veel te dun zijn ingezaaid, wat in beide gevallen een teleurstellend resultaat zal geven.
Handmatig zaaien lijkt misschien, zeker bij grote oppervlaktes, arbeidsintensief, maar valt toch te prefereren boven machinaal zaaien. Doordat de verschillende soorten zaden nogal verschillen van formaat en vorm, is de kans op ongelijke verdeling over het perceel voor de hand liggend. Tevens wordt onnodige verdichting van de bodem door machines voorkomen.
Nadat de zaden min of meer gelijkmatig over het perceel zijn verdeeld kunnen deze licht ingeharkt worden. Bij erg luchtige grond zou ook nog een aandrukrol gebruikt kunnen worden.



foto. Ruig gras

Beheer maatregelen:

1. Begin maart maaien
Om overwinterende insecten en het afzetten van zaad een kans te bieden is het belangrijk dat u pas begin maart maait. Een aan te bevelen methode voor het maaien van ruigtestroken, die om het jaar gemaaid moeten worden, is om gefaseerd de kruiden vegetatie af te zetten. Hierdoor ontstaat variatie in structuur dat belangrijk is voor flora en fauna. Tevens ontstaat door het extensieve maaien een grotere biodiversiteit.

2. Maaisel afvoeren
Door het maaisel af te voeren verschraalt u het terrein. Hierdoor krijgen kruidachtige meer kans, en nemen soorten van voedselrijke bodem als distels en brandnetels af. Brandnetels zijn echter van groot belang voor verschillende soorten vlinders zoals; Atalanta, Kleine vos en Dagpauwoog. Bestrijdt daarom niet alle brandnetels, laat ze staan als u er geen last van heeft.
3. Maaisel verwerken

Het afgevoerde maaisel kunt u onderwerken op bouwland. Hierdoor hoeft u geen groenbemester in te zaaien en verhoogt u toch het organische stofgehalte in de bodem. Een andere mogelijk is om het maaisel te verwerken tot een broeihoop. Deze kan dienst doen als voedselbron voor met name insecten. Tevens realiseert u op deze manier een ei-afzettingsplek voor verschillende reptielen, met name de ringslang. Dit laatste is alleen van belang indien er in de buurt van het bedrijf reptielen aanwezig zijn.

Begroting voor de aanleg erfbeplanting en WADI Dreef 3 Berlicum

Aanleg beplanting 350 stuks (655 m2)
Aanplant solitairen bomen (80 m2)
Aanleg WADI (180 m2)
Aanleg bloemenweide (850 m2) **Totaal 1.765 m2**

Onderdeel	aantal	Eenheid	norm per eenheid exl BTW	Totaal
Inkoop bosplantsoen maat 80-100	350	stuks	€ 0,85	€ 297,50
Aanplant bosplantsoen	350	stuks	€ 1,37	€ 479,50
Inkoop laanbomen Zomereik	4	stuks	€ 75,00	€ 300,00
Inkoop laanbomen Es	7	stuks	€ 65,00	€ 455,00
Inkoop laanbomen Linde	2	stuks	€ 75,00	€ 150,00
Aanplant laanbomen	13	stuks	€ 53,64	€ 697,32
				€ 2.379,32
Ontgraven WADI	80	m3	€ 4,55	€ 364,00
Transport vrijkomende grond	80	m3	€ 3,60	€ 288,00
				€ 652,00
Spitten beplantings terrein	825	m2	€ 0,48	€ 396,00
Egaliseren en handmatig inzaaien	850	m2	€ 0,95	€ 807,50
Inkoop weidebloemenmengsel	12,5	kg	€ 23,00	€ 287,50
				€ 1.491,00
plaatsen electrisch veeraster				
palen op 10 m afstand+ 2 draden	155	m1	€ 3,74	**€ 579,70**
			Totaal excl BTW	**€ 5.102,02**
			6% BTW	€ 306,12
			Totaal incl BTW	**€ 5.408,14**

Landschappelijk inpassingsplan
Halderse Akkers, Sint Michielsgestel

Werkdocument:
Bouwblokwijziging.

Opdrachtgever:
Van der Meijden Varkens VOF
Halderse akkers 5a
5271 VP St.Michielsgestel

Datum:
10-10-2014

versie:
[1]

REIJRINK-HEIJMANS
landschapsinrichting

Ruud Reijrijnk
[06] 22 57 57 16
[redacted]
Lage Haghorst 2
5087 TX Diessen

[redacted]
[06] 20 57 37 23
[redacted]
Hooghoutseweg 10A
5074 NA Biezenmortel

www.landschapsinpassing.nl
www.reijrinkheijmans.nl

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

INHOUD

Aanleiding.	1
Inventarisatie.	2
Landschappelijke inpassing.	5
Matenplan.	6
Beplantingslijst.	7
Waterberging.	8
Landschappelijke kwaliteitsinvestering.	9
Aanzichten.	10

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

AANLEIDING

Het gaat om een bouwblokwijziging van een varkenshouderij aan de Halderse Akkers 5a, te Sint Michielsgestel naar 1,5 Ha. Voor deze wijziging is opgenomen dat er 1500 m2 [10% van het bouwblok] groen binnen het bouwblok en voor 9.000,00 Euro een compensatie aan groen buiten het bouwblok worden gedaan in het kader van landschappelijke kwaliteitsinvestering.



Afbeelding: Huidige bedrijfssituatie gezien vanaf de Halderse Akkers.



Afbeelding: Huidige bedrijfssituatie gezien vanaf de Halderse Akkers.

Grens bouwblok.



Afbeelding: Bovenaanzicht locatie Halderse Akkers 5a, Sint Michielsgestel



Afbeelding: Huidige bedrijfssituatie gezien vanaf de Halderse Akkers.

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

INVENTARISATIE





Het plangebied is gelegen in het landelijk gebied van Sint Michielsgestel. Het ligt op de grens van in de landschappelijke zone van het beekdallandschap met aan de westkant de Esschestroom en verder noordelijk de Dommel .

Kenmerken voor beekdallandschap zijn:

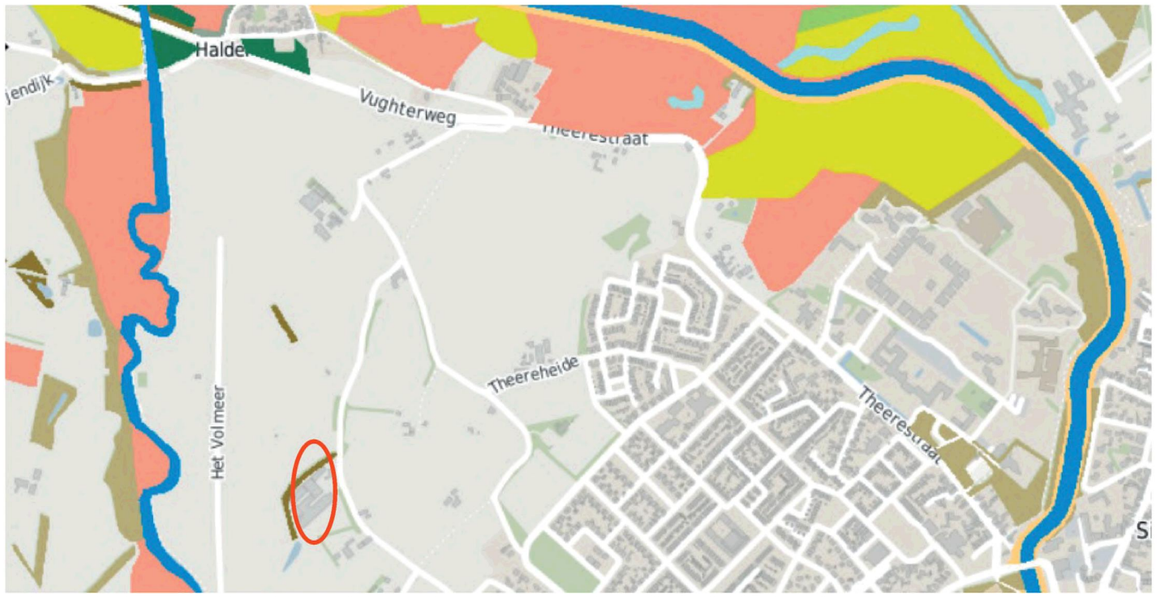
•Vrij gesloten landschap met matig grote akkercomplexen voor landbouw en grasland;
•Patroon van wegen en kavels zijn rechthoekig;
•Bebouwing is gekoppeld aan het wegenpatroon.

Landschapselementen die typerend zijn voor het beekdallandschap zijn:

•Bomenrij langs wegen;
•Houtwallen en houtsingels langs wegen en perceelsgrenzen;
•Erfbeplanting rondom bedrijfsgebouwen d.m.v. bomenrijen, struweel en houtsingels.

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

INVENTARISATIE



Uitsnede kaart: Kaart van het natuurbeheerplan Noord Brabant.

Plangebied.

Ten noorden stroomt de Dommel en ten westen de Esschestroom beide door een ,grotendeels nog te ontwikkelen, nat natuurgebied. Deze samenvloeiing tegenover het natuurgebied Haanwijk en het landgoed Nieuw-Herlaar. Ten zuiden liggen vochtig bos met productie en droog bos met productie.
De bos- en natuurgebieden, tentijde aangelegd voor houtproductie. De bossen bestaan uit:

- Droog bos met productie, veelal van oorsprong aangeplante, bosopstanden van den, (winter)eik, beuk, [redacted], lariks of fijnspar.
- Vochtig bos met productie, boomsoorten zoals populier, es, esdoorn, beuk, haagbeuk, eik, iep en els. Het is een grotendeels gesloten bos met een weelderige ondergroei.

- De bodem bestaat uit:
hoge zwarte enkeerdgronden: leemarm en zwaklemig fijn zand.
- De grondwaterstand GWT VI =H<40-80 L>120




Afbeeldingen: Omgeving plangebied.

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING



LEGENDA

- Bebouwing.
- Bestrating.
- Privetuin.
- Nieuw aan te planten kniphaag.
- Nieuw aan te planten houtwal.
- Nieuw aan te planten bomen.
- Grasland/weide/gazon.
- Bestaande kniphaag.
- Bestaande houtwallen.
- Bestaande houtwallen met bomen.
- Aan te leggen WADI voor 123 m3 water opvang en infiltreren.
- Grens bouwblok.

N

0 10 20 30M

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

MATENPLAN



Groen binnen bouwblok:
1500 m2

Groen buiten bouwblok:
2150 m2

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

BEPLANTINGSLIJST

Beplantingslijst

aantal	latijnse naam	nederlandse naam	maat	klwrt/drkl
	bomen			
17	*Fraxinus exc. '[redacted]'*	gewone es	14-16	klwrt
16	*Quercus robur*	zomereik	14-16	klwrt
	kniphaag			
225	*Acer campestre [45m1]*	veldesdoorn	60/80	klwrt
	aan te planten: 5 stuks per m1, 2 rijen in driehoeksverband..			

De Acer campestre heeft een zeer dichte takstructuur en is daardoor geschikt als haag. Het is een makkelijke haag en is niet veel eisend. De veldesdoorn staat er bekend om dat hij zeer sterk is.

Onderhoud kniphaag



De veldesdoorn moet minimaal één keer per jaar geknipt worden.

	Houtwal/struweel [2250 m2]			
500	*Viburnum opulus*	gelderse roos	60/80	klwrt
600	*Euonymus europaeus*	kardinaalsmuts	60/80	klwrt
250	*Cornus sanquinea*	rode kornoelje	60/80	klwrt
500	*Ligustrum vulgare*	gewone liguster	60/80	klwrt
400	*Corylus avellana*	hazelaar	60/80	klwrt
2250	*aan te planten: 1 stuks per m2, gemengd.*			

Is een landschapselement met een aaneengesloten, opgaande begroeiing van inheemse struiken. De struiken worden minimaal 1 meter, maar meestal 2 tot 5 meter hoog. De gekozen soorten voor de aanplant zijn inheemse en streekeigen. Ze hebben een ecologische waarde, bv: drachtplanten voor insecten, voedsel en nestelplaatsen voor vogels en kleine zoogdieren.

Onderhoud

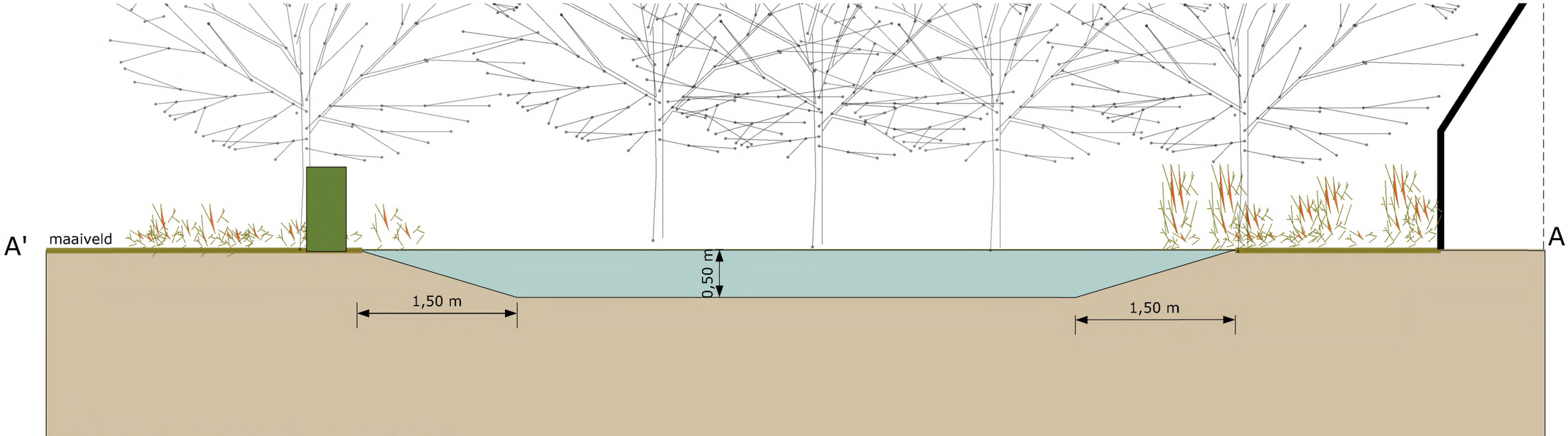


Struweel vraagt eens in de 5 jaar onderhoud worden terug knippen tot de gewenste hoogte en breedte.

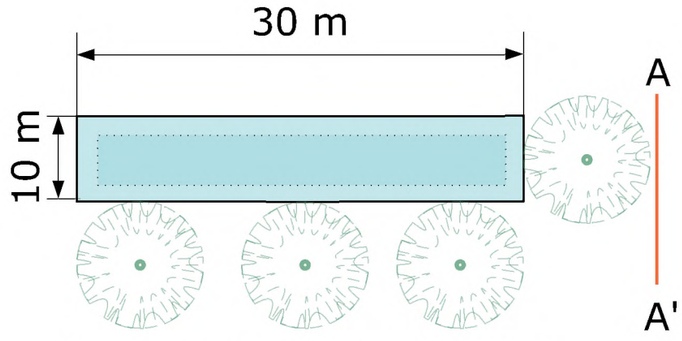
Ter voorkoming van onkruiden in de beplanting, inzaaien van witte cultuurklaver (ras: b.v. Merwi, [redacted]) omdat deze plant een goede bodembedekking geeft, weinig concurreert met de beplanting.

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

WATERBERGING



WADI [water afvoer door infiltratie] capaciteit: 123 m3



bovenaanzicht WADI

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

LANDSCHAPPELIJKE KWALITEITSINVESTERING

Omschrijving	Prijs
Grondwerk Betreft: Grondwerk t.b.v. 2150 m2 aanplant bosplantsoen en 33 bomen.	**€ 260**
Uitgraven poel Betreft: Het uitgraven van een poel (123 m3) t.b.v. waterberging.	**€ 616**
Beplanting Betreft: Het leveren en zetten van de beplanting en bomen volgens beplantingsplan.	**€ 8.494**
TOTAAL BEDRAG IN €, excl. BTW	**€ 9.370**
BTW 21% over	€ 238
BTW 6% over	€ 494
TOTAAL BEDRAG IN €, incl. BTW	**€ 10.101**

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

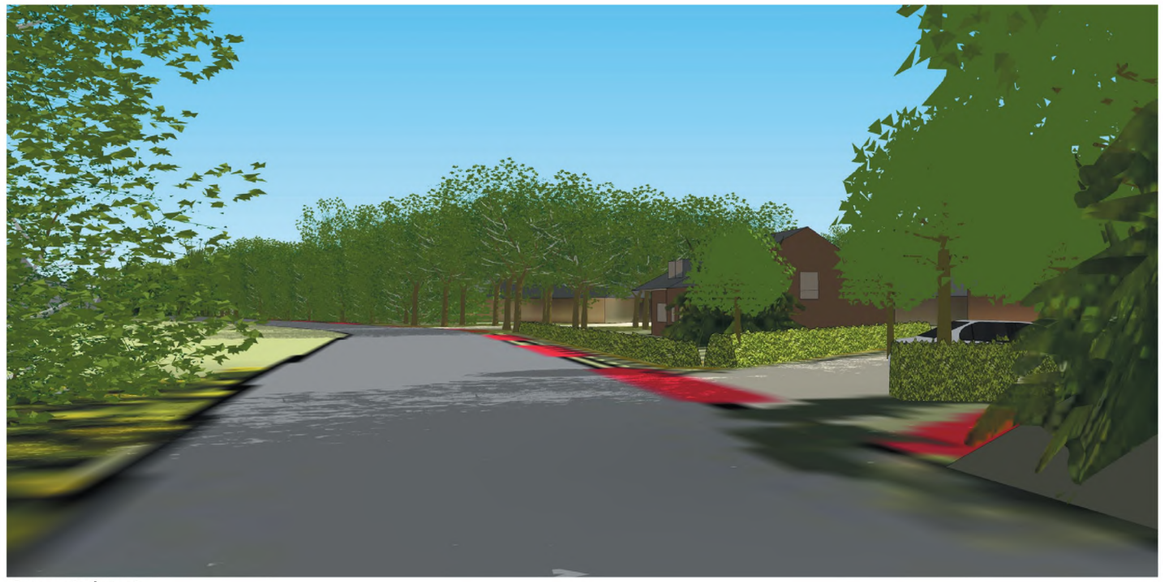
AANZICHTEN



10

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

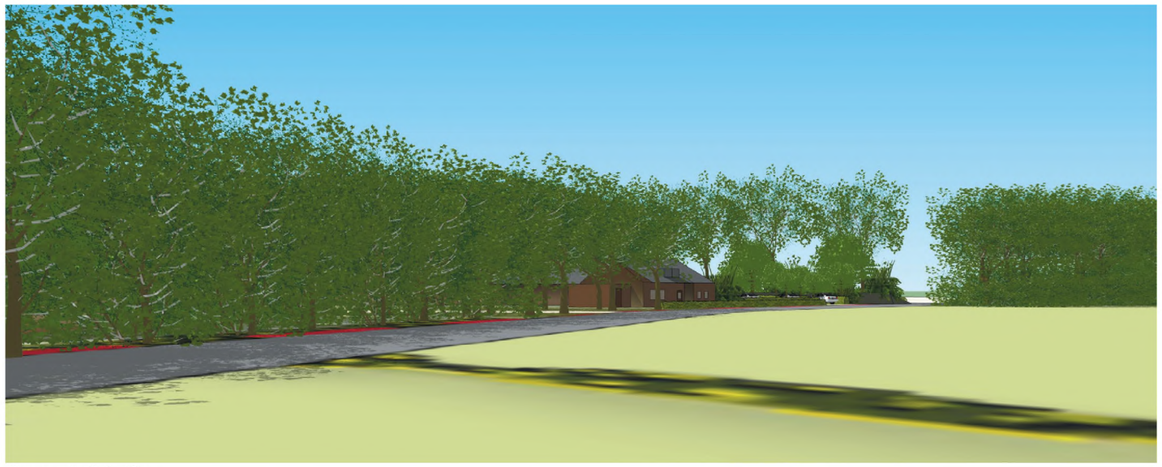
AANZICHTEN



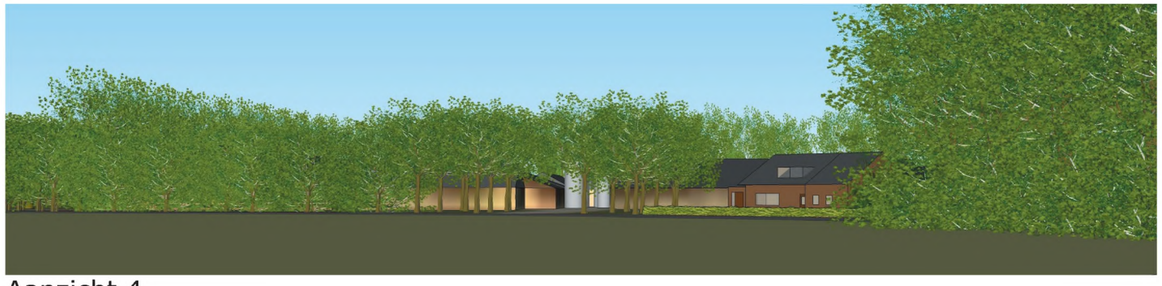
Aanzicht 1.



Aanzicht 3.



Aanzicht 2.



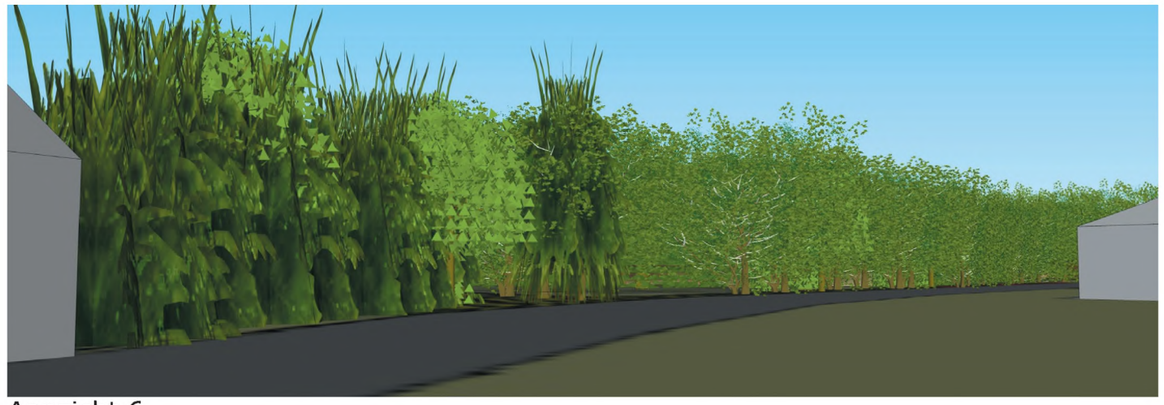
Aanzicht 4.



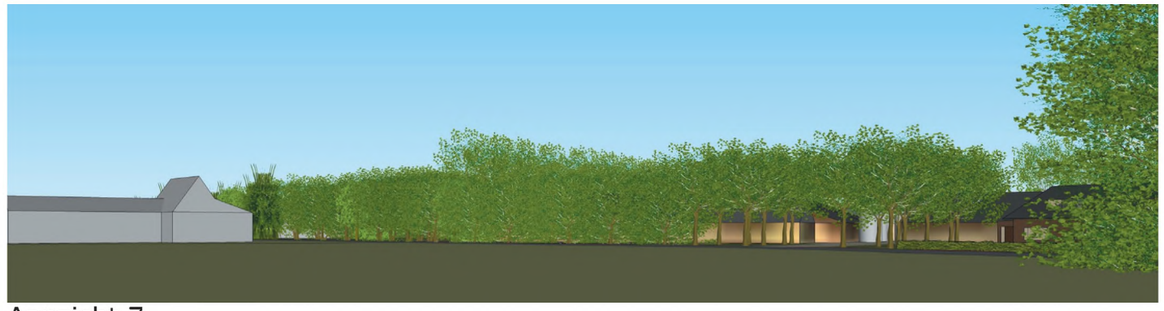
Aanzicht 5.

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

AANZICHTEN



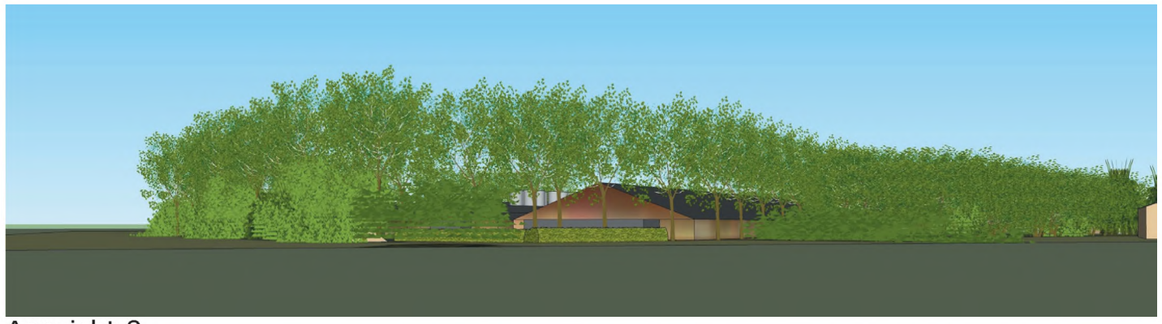
Aanzicht 6.



Aanzicht 7.



Aanzicht 9.



Aanzicht 9.



Aanzicht 10.



Aanzicht 11.

12

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING



Bovenaanzicht 1.



Bovenaanzicht 2.

REIJRINK | HEIJMANS
LANDSCHAPS | INRICHTING

2014

Landschappelijk inpassingsplan
Theereheide 6 Sint-Michielsgestel





ORBiS
MAAKT UW GROENE AMBITIE WAAR

Opdrachtgever/ Contactpersoon	**Wintraecken Advies BV** [redacted] Harry Bolsiuslaan 13 5481 BN Schijndel [redacted] www.wintraeckenadvies.nl i[redacted]
Initiatief	[redacted] Theereheide 6 5271 VN Sint-Michielsgestel
Opdrachtnemer	**Projectbureau Orbis BV** [redacted] Parallelweg 30 5223 AL 's – Hertogenbosch [redacted] / [redacted] www.projectbureauorbis.nl
Versie	v3-2014 14 juli 2014

Voorwoord

Deze rapportage beschrijft het voorgenomen initiatief van [redacted] (initiatiefnemer), plangebied (Theereheide 6 en Halderse Akkers 6) en omgeving (Sint-Michielsgestel) waar initiatief plaatsvindt en de voorgenomen maatregelen om het initiatief landschappelijk zorgvuldig in te passen.

Naast de landschappelijke inpassing (zie hoofdstuk 5 en bijlage 2) wordt er (hoofdstuk 7 en bijlage 3) ingegaan op de 'kwaliteitsverbetering landschap' zoals dit voor onderhavig initiatief van toepassing is.

In deze rapportage worden navolgende onderdelen behandeld waarmee de geldende kaders en achtergronden worden beschreven, een analyse en visie wordt geformuleerd en de uiteindelijk gekozen maatregelen worden onderbouwd.

1. Beschrijving initiatief(nemer)
2. Gebiedsbeschrijving
3. Relatie initiatief en haar omgeving
4. Analyse en visie
5. Landschappelijke inpassing
6. Aanleg en beheer
7. Kwaliteitsverbetering landschap

Namens Projectbureau Orbis BV

[redacted]

Inhoud

1. Beschrijving initiatief(nemer) 4
2. Gebiedsbeschrijving 5
2.1 Gebiedspaspoorten 6
2.2 Verordening ruimte 9
2.3 Structuurvisie 11
2.3.1Gemeente Sint-Michielsgestel 11
2.3.2 Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel 12
2.4 Bestemmingsplan 13
2.5 Infrastructuur, bebouwing en omgeving 13
2.6 Historie plangebied 14
2.7 Bodem en water 14
2.8 Natuur en beplanting 16
Plangebied 16
Directe omgeving 16
3. Relatie initiatief en haar omgeving 17
3.1 Ontsluiting bedrijf 17
3.2 Omzoming uitbreidingslocatie/ bedrijfsvoering 18
4. Analyse en visie 19
4.1 Analyse 19
4.2 Visie 19
Algemeen 19
Specifiek 19
5. Landschappelijke inpassing 20
5.1 Uitgangspunten landschappelijke inpassing 20
5.2 Maatregelen landschappelijke inpassing 22
5.3 Detailleringen 22
5.4 Conclusie 25
6. Aanleg en beheer 26
7. Kwaliteitsverbetering landschap 28
7.1 Wijzigingen plangebied 28
7.2 Categorie initiatief 29
7.3 Vereiste maatregelen 29
7.4 Borging verbetering 29
Bijlage 1. Topografische kaart 30
Bijlage 2. Landschappelijk inpassingsplan 31
Bijlage 3. Beoordeling landschappelijke inpassing 32

1. Beschrijving initiatief(nemer)

[redacted], woonachtig aan Theereheide 6, 5271 VN Sint-Michielsgestel, heeft hier naast zijn woning een tweetal bedrijfsgebouwen, een buitenbak (25x50 meter), een stapmolen en een overdekte longeercirkel.

In de beoogde situatie is men voornemens tot;

- Realisatie bedrijfsruimte van 35 x 67 meter.
- Wijziging woonbestemming naar agrarische bebouwing (op basis van uitruil met de bestemming van Halderse Akkers 6).

'Op de Theereheide 6 fokt de [redacted] al tientallen jaren paarden van bijzondere kwaliteit. Hun paarden welke toebehoren aan de beste fokstammen van de wereld, worden uitgebracht in de sport en verkocht zodra ze een voldoende niveau hebben bereikt. Het bedrijf heeft in omvang en in ruimtelijke zin een bedrijfsmatig karakter. Dit noodzaakt inmiddels een transitie naar een bedrijfsbestemming. Daarnaast ontstaat de behoefte het bedrijf professioneler te organiseren. Enerzijds om de verkoop van paarden te kunnen stimuleren en anderzijds om voldoende huisvestingsplaatsen voor de jonge aanwas te realiseren. De africhting van de paarden vind nu plaats in een buitenbak. De winters zijn echter steeds strenger, dit maakt het noodzakelijk een goede trainingsfaciliteit te hebben. De afgelopen winters hebben de africhtings- en trainingsactiviteiten drie maanden stil gelegen. Enkele sportpaarden werden op een locatie elders (met binnenrijhal) ondergebracht, zodat ze konden worden voorgesteld aan potentiele kopers. Dit is erg kostbaar, maar werkt ook erg inefficiënt. Daarnaast is er behoefte aan uitbreiding van stallen voor de paarden. Dit maakt dat de [redacted] niet meer kan ontkomen aan de verbetering van hun bedrijfslocatie. Deze zal bestaan uit de oprichting van een nieuwe binnenrijhal. Hierin kunnen de paarden getraind worden en potentiele kopers worden ontvangen. In deze hal zullen 16 individuele boxen worden opgericht, deze zullen worden ingezet voor de huisvesting van de drie jarige en oudere trainingspaarden en enkele fokmerries. Daarnaast wordt er een groepshuisvesting voor 12 jonge paarden gerealiseerd. De oude stallen zullen volledig worden ingezet voor de huisvesting van de fokmerries. De biedt plaats aan 10 fokmerries. In totaal kan het bedrijf in de nieuwe situatie 38 volwassen en jonge paarden huisvesten'.[1]



Afbeelding 1.1 Bestaande woning Theereheide 6



Afbeelding 1.2 Bestaande woning Theereheide 6

[1] Bedrijfsplan, DLV Bouw, Milieu en Techniek B, 21 augustus 2013

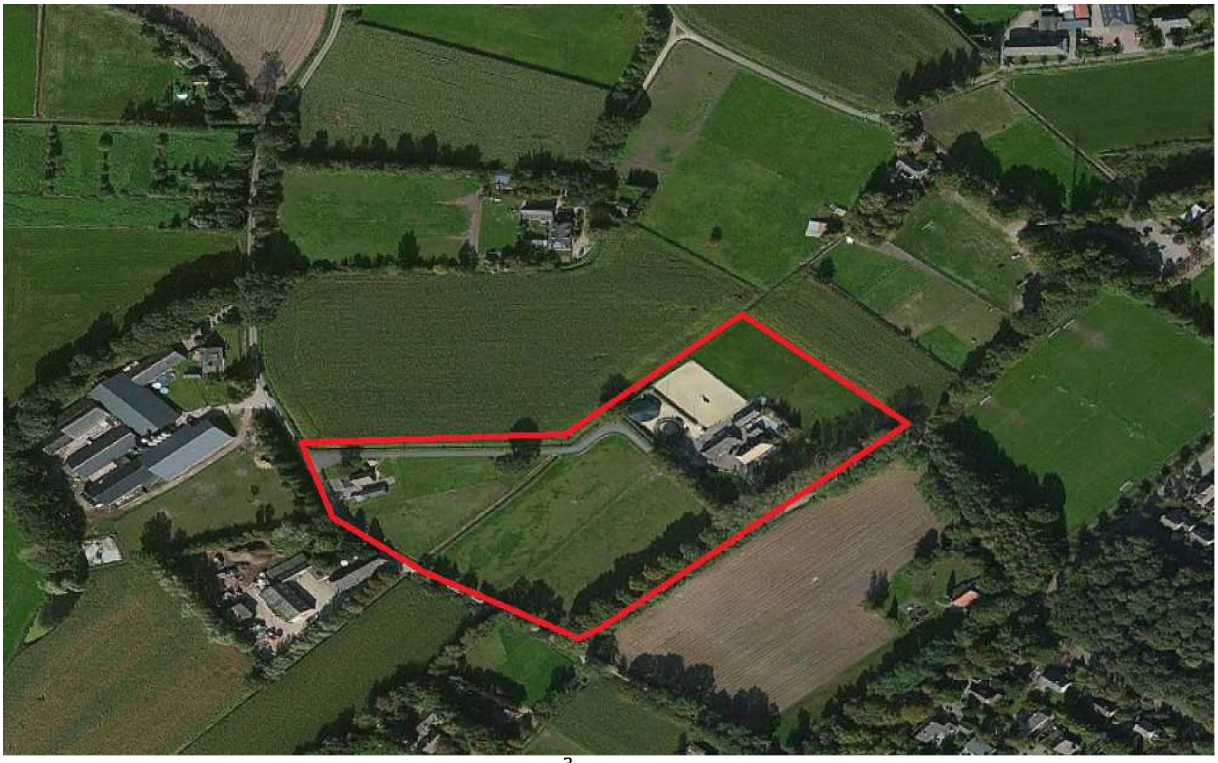
2. Gebiedsbeschrijving

Plangebied ligt in de gemeente Sint-Michielsgestel. Aan de westzijde van het dorp op de grens met het meer open buitengebied en is omringd door kleinschalig landbouwgebied. Meer westelijk ligt de Esche Stroom op circa 400 meter en de rijksweg A2 op circa 600 meter.

Plangebied grenst zuidelijk aan de Theereheide, een halfverharde weg met laanbeplanting.
De Theereheide gaat meer westelijk over op de kruising naar de Halderse Akkers waar de tweede burgerwoning binnen het initiatief ligt. Beide woningen zijn middels een weg op het terrein met elkaar verbonden. Centraal binnen plangebied liggen de opstallen die deels zijn omzoomd door beplanting.

'Gestel betekent hoge, droge, zandige grond. De Gestelse parochiekerk was toegewijd aan de Heilige [redacted], waaraan het dorp haar naam ontleent. Vroeger was Sint-Michielsgestel vooral aangewezen op landbouw en veeteelt. Vanwege zijn gunstige ligging ten opzichte van de hoofdstad van Brabant was Gestel ook zeer in trek bij de adel. De mooie kasteeltjes en herenhuizen zijn hier het gevolg van. In de buurtschap Halder ligt bijvoorbeeld nog kasteel Nieuw Herlaer en in Berlicum landgoed De Wamberg. Net als Berlicum is Sint-Michielsgestel een uitgesproken forensendorp geworden, waar Koninklijke Kentalis (voorheen het Instituut voor Doven) sinds jaar en dag één van de belangrijkste werkgevers is. In de kern Sint-Michielsgestel wonen tegenwoordig 10.495 inwoners. De kern Sint-Michielsgestel heeft een hoog voorzieningenniveau. In totaal zijn zeven onderwijslocaties aanwezig, waarvan drie basisscholen, twee voortgezet onderwijslocaties en één speciaal onderwijs (Kentalis). Op het gebied van sportvoorzieningen zijn één sporthal en diverse (buiten)sportvoorzieningen op verspreide locaties aanwezig, waaronder een openluchtzwembad. Het gemeentehuis ligt in de kern Sint-Michielsgestel. Op het gebied van zorg zijn er verschillende voorzieningen binnen Sint-Michielsgestel, zoals woonzorgcentrum De Beemden, woonzorgcentrum Nieuw Beekvliet en Koninklijke Kentalis. Verder is er ook een cultureel centrum, een bibliotheek, een brandweerkazerne, twee kerken, een gemeentelijke begraafplaats (met islamitisch deel), de katholieke en de protestantse begraafplaats die ruimtelijk gezien één geheel vormen en Conferentie- en Opleidingscentrum De Ruwenberg. Verspreid over de kern liggen tevens groene plekken.. In het oudste deel van de kern ligt het centrum met commerciële voorzieningen. Langs de N617 aan de noordzijde van de kern zijn de bedrijven geconcentreerd op bedrijventerrein Venkant. De dorpskern Sint-Michielsgestel voldoet niet meer aan de maatschappelijke en economische behoeften van bewoners en bezoekers. Het centrumplan moet leiden tot de verbetering van het voorzieningenaanbod en de openbare beleving. Hierdoor ontstaat een aantrekkelijk woon-, winkel- en verblijfsgebied met een groter aanbod aan winkels en horeca. Ook na sluitingstijden van de winkels blijft de dorpskern leefbaar en aantrekkelijk om te verblijven. Er komen verschillende woningtypen, ook voor starters. De huidige supermarkten worden vergroot en het midden- en kleinbedrijf krijgen meer mogelijkheden. In het plan is gekozen voor een sterke oriëntatie binnen het centrumgebied en karakteristieke herkenbaarheid gekoppeld aan een goede menging van functies. Het oostelijk deel van het centrumplan bestaat uit woningbouw.[2]

[2] Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025, blz. 39



Afbeelding 2.1 Plangebied en haar directe omgeving [3]

2.1 Gebiedspaspoorten

Op basis van de 'Kaart gebiedspaspoorten Kenmerken' ligt plangebied centraal in de Meijerij.



Afbeelding 2.2 Ligging plangebied binnen gebiedspaspoorten

'Kenmerken Meierij
Kleinschalig mozaïek aan de benedenloop van beken, rijk aan populieren

De natuurlijke basis
De Meierij maakt onderdeel uit van het dekzandplateau en bestaat uit verschillende dekzandruggen, afgewisseld door dekzandvlaktes. Over grote oppervlakten ligt Brabants leem in de ondergrond. Aan de noordkant wordt het gebied begrensd door de grote en brede oost-west lopende dekzandrug tussen Oss en Waalwijk. In het centrale lage deel van het gebied (omgeving Oisterwijk) zijn in het verleden laagten ontstaan waar water op de lemige ondergrond stagneerde en vennen zich vormden die volgroeide met veen. De ontwatering was hier een probleem. Beken stroomden vanuit zuid naar het noordoosten richting de laagten van het huidige Dommeldal. In het oosten ligt het dal van de

[3] Plattegrond www.bingmaps.com

rivier de Aa. Deze beek werd gevoed vanuit het Peelhorstgebied en de daar aanwezige veenmoerassen.

Het ontginningslandschap

In de Meierij is een kleinschalig mozaïek ontstaan van oude en jonge ontginningslandschappen afgewisseld met woeste gronden. De woeste gronden werden, voor de introductie van de kunstmest, gebruikt voor beweiding door vee. Door overbeweiding ontstonden op enkele plekken stuifzanden (bijvoorbeeld de Loonse en Drunense duinen). De oude ontginningen bestaan uit dorpen met oude akkercomplexen en broekgebieden in de laagten met waterlopen en de beken. Op de hogere gronden langs beken zoals de Dommel en de Aa met hun zijlopen is bebouwing ontstaan in de vorm van linten, dorpen en gehuchten. Vanuit deze bebouwing is de ontginning van de omliggende gronden min of meer organisch gegroeid. Door de grote variatie in het landschap kent het gebied ook een grote biodiversiteit. Zo komen er door de afwisseling van vochtige bossen, heiden, vennen en beekdalen veel amfibieën voor in de Meierij. In de jonge heideontginningen is een rationele verkaveling en ontwatering gerealiseerd. De dekzandrug tussen Waalwijk en Oss is van oudsher een belangrijke as van bewoning. In de Meierij zijn verschillende kastelen, abdijen en kloosters gebouwd en later ook landgoederen en buitenplaatsen met uitgestrekte bebossingen. Belangrijke identiteitsdragers van het agrarische cultuurlandschap van de Meierij zijn de akkercomplexen met aanliggende buurtschappen en groenstructuren, de langgevelboerderijen, de landgoederen, de plantages met populieren en kloostercomplexen.

Het moderne landschap

Het groene en afwisselende landschap van de Meierij heeft een belangrijke recreatieve functie gekregen voor de stedelijke gebieden van Tilburg, 's-Hertogenbosch en Eindhoven. Dit speelt vooral rondom het groene hart (nationaal landschap Het Groene Woud) van de Meierij en in de grote natuurgebieden Campina, Oisterwijkse vennen, Nationaal Park De Loonse- en Drunense Duinen en het gebied de Brand. De landbouw is meegegroeid met de ontwikkeling van een primaire productie naar een menging van activiteiten op het gebied van recreatie, zorg, landschapsbeheer, streekproducten en educatie. Gevolg hiervan is verdere verbreding en afstemming van de landbouw op natuur en landschap, een sterke gerichtheid op grondgebonden veehouderij en investeringen in natuur en landschap.

Verspreid in de Meierij zijn routenetwerken voor wandelen en fietsen ontstaan. De Meierij is ook een sterke regio voor boomteelt. Voor de verdere intensivering van de veehouderij zijn enkele kleinere landbouwontwikkelingsgebieden aangewezen. Verspreid door de Meierij liggen er grote, rationeel ingerichte en ontsloten landbouwenclaves met enerzijds grondgebonden veehouderij en anderzijds akkerbouw met maïs. Het populierenlandschap (linten en boomweiden) rond Liempde en Sint-Oedenrode/Schijndel heeft last van functieverlies van deze vorm van houtteelt. Door de groei agrarische bedrijfsbebouwing en de groei van de steden en dorpen is de verstening in de Meierij toegenomen. De Meierij wordt gekarakteriseerd door veel kleine dorpen, met ieder hun eigen karakter en relatie met het landschap. Ook zijn een aantal plattelandsdorpen uitgegroeid tot middelgrote steden of industriekernen, zoals Veghel en Schijndel. De grote stedelijke gebieden van Den Bosch, Eindhoven en Tilburg zijn met elkaar verbonden door een netwerk van snelwegen (A2, A50, N65, A59), provinciale wegen, kanalen en spoorlijnen. Dit patroon is verbonden met een dicht netwerk van lokale wegen. Tilburg heeft zich de afgelopen periode met name ontwikkeld in westelijke richting (woonwijk Reeshof en bedrijventerrein Vossenberg). De ontwikkeling van een ontsluitingsstructuur met tangenten, aan de oost-, noord- en westzijde van de stad heeft de relaties met het omliggende landelijk gebied en de aan de noordzijde gelegen natuurgebieden onder druk gezet.[4]

Op basis van de 'Kaart gebiedspaspoorten Ambities' ligt plangebied aan de noordzijde van Het Groene Woud.

[4] Gebiedspaspoorten, Uitwerking structuurvisie ruimtelijke ordening, blz. 58/59



Afbeelding 2.3 Ligging plangebied binnen uitwerking gebiedspaspoorten

Navolgend zijn de relevante ambities uit de 'Gebiedspaspoorten, Uitwerking structuurvisie ruimtelijke ordening' opgenomen.

'1. Het karakter van de Meierij als groen hart van Brabant versterken. Dit kan door: a. mogelijkheden te bieden voor menging van functies in buitengebied en verbreding van de landbouw. De ontwikkeling van dorpen, steden en de intensieve landbouw (o.a. boomteelt en intensieve veehouderij) vindt plaats in samenhang met het versterken van landschapselementen die bijdragen aan de biodiversiteit en het groene, kleinschalige karakter van de Meierij: zoals poelen, houtwallen, open graslanden, bomenlanen en onverharde wegen;
b. verbinden van Het Groene Woud met andere belangrijke natuurgebieden in de Meierij zoals het Wijbosch Broek, de Loonse en Drunense Duinen, het Aadal en het Dommeldal;
c. het versterken van de recreatieve verbindingen binnen de Meierij en tussen de Meierij en de omliggende steden;
d. in te zetten op de ontwikkeling van robuuste beeksystemen van de Dommel, de Aa en de Essche Stroom, waarin naast duurzame waterhuishouding ook de landschappelijke kwaliteit van het watersysteem versterkt wordt, zodat de ruimtelijke verschillen tussen de systemen van Aa en Dommel beter beleefbaar worden;
e. het maximaal sparen en bergen van water in de haarvaten van het watersysteem, alvorens het water af te voeren naar de beken;

2. Mogelijkheden voor nieuwe landschapskwaliteit te bieden in de jonge ontginningslandschappen door bijvoorbeeld ontwikkeling van nieuwe landgoederen en het robuuster maken van de beplantingsstructuur in combinatie met het versterken van agrarische enclaves.
3. In te zetten op behoud van de fijnmazigheid van de oude ontginningen door meer aandacht voor groen ondernemerschap bij agrariërs gericht op recreatie, zorg, educatie en natuurontwikkeling en door mogelijkheden te bieden voor de ontwikkeling van nieuwe landgoederen en andere vormen van wonen, groene dorpsranden. In de omgeving van Schijndel/Liempde ook in samenhang met de instandhouding en versterking van het kenmerkende Brabantse populierenlandschap.

5. De cultuurhistorische waarden van de Meierij in hun samenhang verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten. Dit geldt in het bijzonder voor de cultuurhistorische landschappen: "Groene Woud" (ook deels in gebiedspaspoort Kempen) en "De Loonse en Drunense Duinen".

7. Het versterken van de ecologische waarden van het landschap door te sturen op te behouden of te ontwikkelen kenmerken van het landschap, waarbij kenmerkende plant- en diersoorten van poelen en kleine wateren, waterlopen, kleinschalig besloten landschap, open weide- en akkergebieden en het halfopen landschap met bomenrijen goede indicatoren zijn. Denk daarbij aan soorten als kamsalamander, kroeskarper, nachtegaal, grutto, wulp, geelgors en korenbloem.[5]

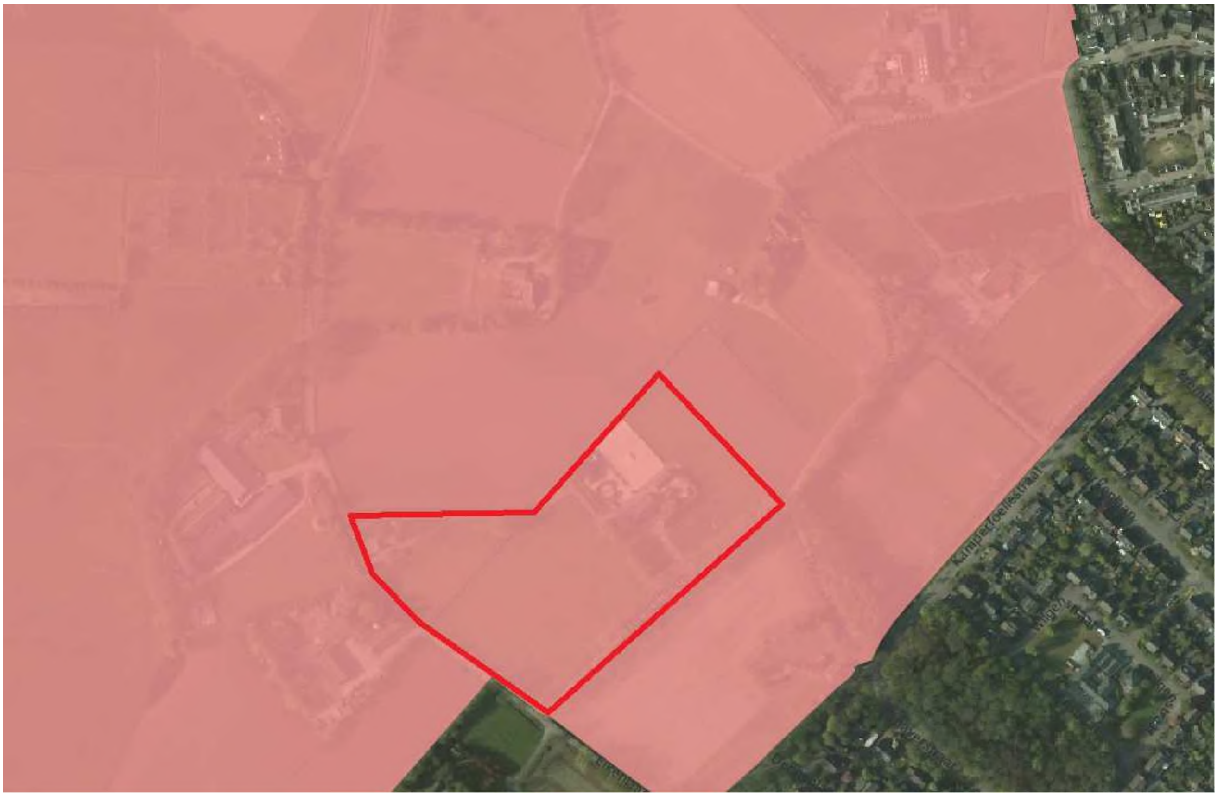
2.2 Verordening ruimte

Vanuit de Verordening ruimte (2014) is hierbij een samenvatting gemaakt van beleid dat van toepassing is.



Grenst aan de groen-blauwe mantel (westelijk)
Afbeelding 2.4 Uitsnede kaart natuur en landschap - Verordening ruimte 2014

[5] Gebiedspaspoorten Uitwerking Structuurvisie ruimtelijke ordening



Cultuurhistorisch vlak
Afbeelding 2.5 Uitsnede en legenda kaart cultuurhistorie - Verordening ruimte 2014



Gemengd landelijk gebied en beperking veehouderij
Afbeelding 2.6 Uitsnede en legenda kaart Agrarische ontwikkelingen en windturbines Verordening ruimte 2014

2.3 Structuurvisie

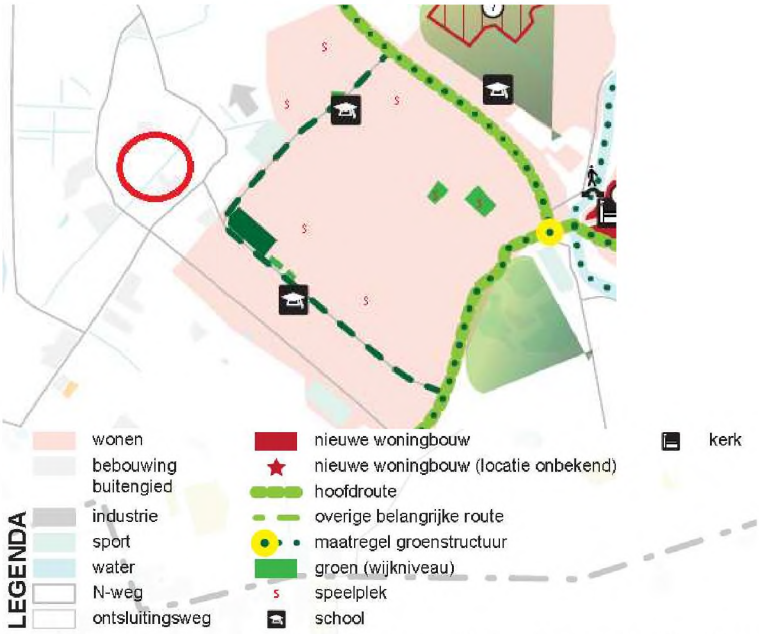
2.3.1Gemeente Sint-Michielsgestel

Vanuit de gemeente Sint-Michielsgestel is er een structuurvisie opgesteld "Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025". Navolgend zijn hieruit een tweetal uitsneden van relevante kaarten opgenomen en toegelicht.



Afbeelding 2.7 Uitsnede en legenda kaart Structuurvisie 'Sint-Michielsgestel 2025'

Op basis van bovenstaande kaart en legenda is zichtbaar hoe plangebied is gelegen in 'Groene Woud en overig waardevol landschap' wat op locatie goed zichtbaar is in de overgang van het dorp naar het meer open buitengebied.



Afbeelding 2.8 Uitsnede en legenda 'ontwikkeling Gemonde', Structuurvisie 'Sint-Michielsgestel 2025'

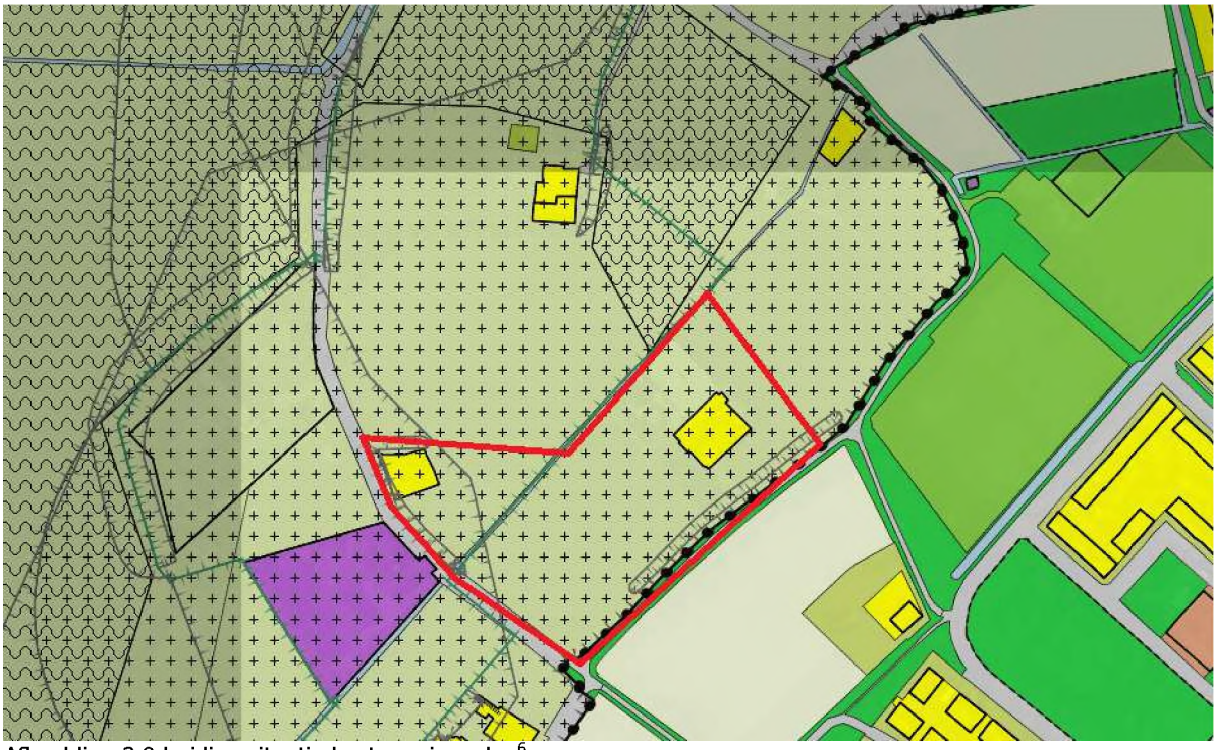
Op basis van bovenstaande kaart en legenda is zichtbaar hoe plangebied aan de westzijde van Sint-Michielsgestel is gesitueerd.

2.3.2 Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

In de "Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel" wordt zowel het wensbeeld als de voorwaarden voor ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied beschreven.
Er zijn in deze visie ook uitgangspunten beschreven voor de ontwikkeling van initiatieven en de eisen aan de ruimtelijke kwaliteit die op onderhavig initiatief van toepassing zijn. Navolgend is betreffende paragraaf uit de Structuurvisie opgenomen.

"4.3.1 Eisen aan ruimtelijke kwaliteit
Voor de nieuwe activiteiten geldt dat altijd een algemene toets naar de waarden (natuur, landschap, cultuurhistorie) moet worden gedaan. Negatieve effecten voor waarden moeten worden voorkomen en gecompenseerd. Een vereiste vanuit het bestemmingsplan is het opstellen van een erfbeplantingsplan. Dit geldt voor ieder initiatief in het buitengebied dat niet direct past binnen de regels van op de initiatieflocatie geldende bestemming (bestemmingsplanwijzigingen c.q. – ontheffingen). Hierin, maar ook indien sprake is van investering in de ruimtelijke kwaliteit, moet worden gemotiveerd hoe het initiatief de omgevingskwaliteit ter plaatse verbetert. -- De ligging in een type landschap is bepalend voor de vraag of in de directe omgeving kan worden geïnvesteerd in het landschap. In een besloten landschap kan worden geïnvesteerd in houtwallen en singels. In de open beekdallandschappen is openheid juist belangrijk. Vernatting van percelen (opzetten waterpeil) en het natuurlijke beheer van slootranden is niet altijd mogelijk. Wanneer compensatie ter plekke niet noodzakelijk is, zal voor deze locaties gebruik gemaakt worden voor ruimtelijke kwaliteitinvesteringen door middel van een financiële bijdrage aan een groenfonds. Voor alle bouwvlakken is een erfbeplantingsplan benodigd, ongeacht het landschapstype."

2.4 Bestemmingsplan



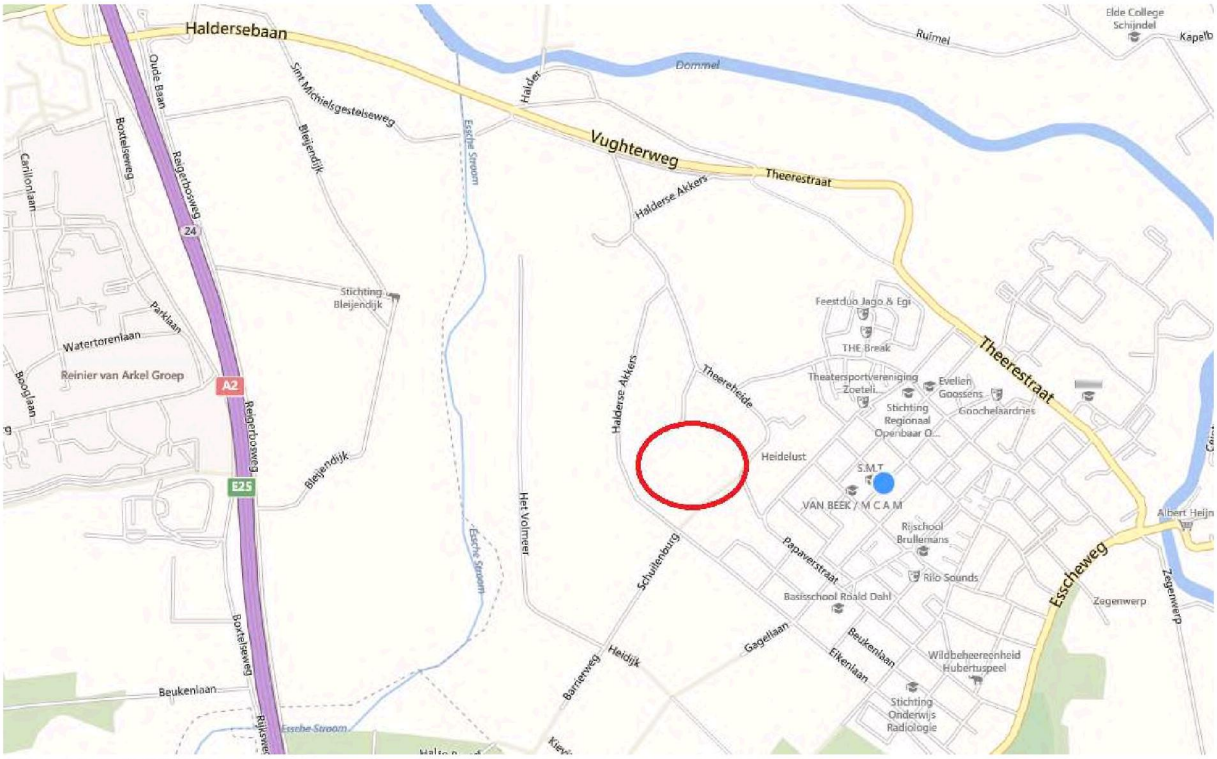
Afbeelding 2.9 huidige situatie bestemmingsplan[6]

Op basis van de huidige situatie ligt er een agrarische bestemming met waarde op plangebied.

2.5 Infrastructuur, bebouwing en omgeving

Plangebied grenst aan de Theereheide, westelijk gaat deze weg over in Schuilenburg.
Aan de westzijde, direct grenzend aan plangebied ligt de Halderse Akkers waarbij de woning met als nummer 6 onderdeel van dit initiatief vormt.

[6] Ruimtelijkeplannen.nl



Afbeelding 2.10 Infrastructuur

2.6 Historie plangebied

Plangebied is terug te vinden op kaarten vanaf medio 1900. Zowel de hoofdwegen als verkaveling is hierop duidelijk herkenbaar.



Afbeelding 2.11 kaart plangebied en haar omgeving medio 1900[7]

2.7 Bodem en water

Plangebied bevindt zich op hoogte (circa 6 meter boven NAP) waaruit voortkomt dat de bodem droog is. Westelijk loopt de daling verder door richting de Esche Stroom. Noordelijk op circa 800 meter ligt de Dommel.

[7] watwaswaar.nl



Afbeelding 2.12 Hoogtekaart[8]



Afbeelding 2.13 grondwaterstand plangebied[9]

Ten behoeve van de waterberging wordt een bestaande sloot binnen het perceel verbreed naar circa 4 meter met flauwe oevers. Exacte maatvoering vind plaats overeenkomstig GLG en GHG en het nieuwe areaal bebouwing en verhard oppervlak. Zie het inpassingsplan uit bijlage twee voor de situering van de sloot.

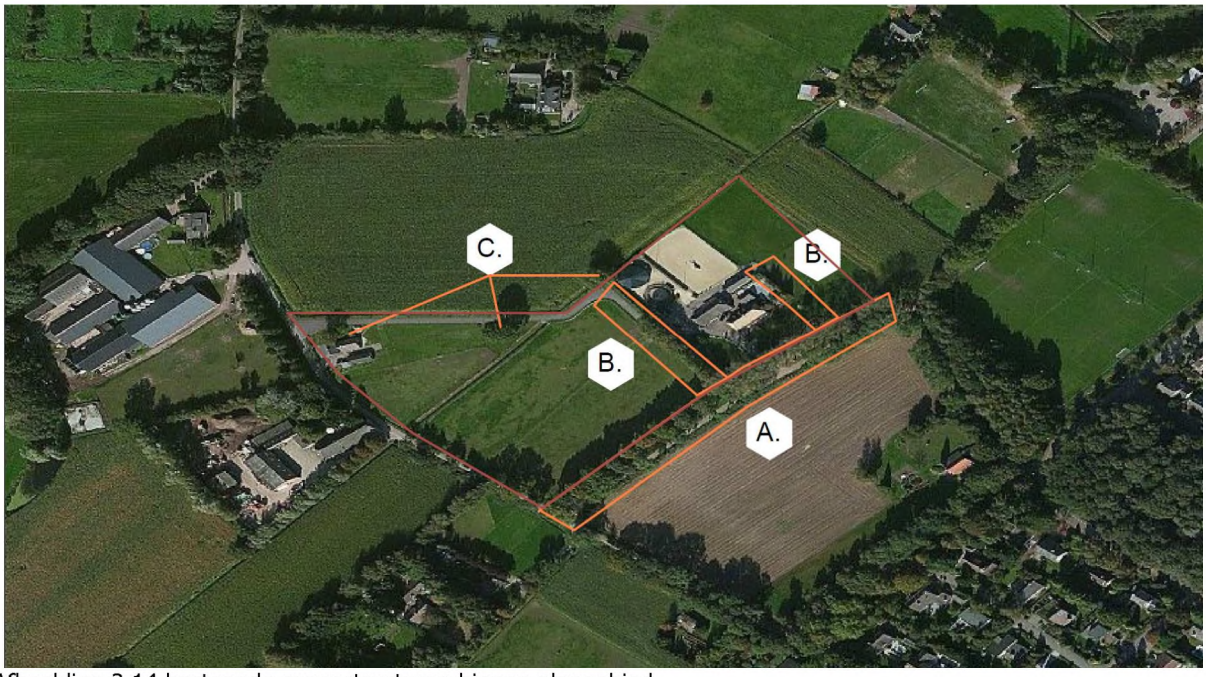
[8] www.ahn.nl
[9] atlas.brabant.nl/aardkundigewaarden

2.8 Natuur en beplanting

Plangebied

Binnen, en grenzend aan, het plangebied bevind zich een beperkt aantal groene elementen. Dit komt mede door de gebruiksdruk op het terrein waarbij alle graslanden in gebruik zijn ten behoeve van de bedrijfsvoering.

A. Grenzend aan plangebied staat een rij oude eiken die de Theereheide accenturen.
B. Langs de oost en westzijde van de bebouwing aan de Theereheide 6 staat een rij eiken (Quercus robur), lindes (Tilia tomentosa) en esdoorns (Acer platanoides) van circa 10 jaar oud.
C. Solitair binnen plangebied staan een drietal bomen. Het betreffen hier een tweetal eiken (Quercus robur) en een walnoot (Juglans regia).
- Heel het plangebied valt op door de glooiing hierbinnen, die door het huidige gebruik van grasland zeer aantrekkelijk geaccentueerd wordt.



Afbeelding 2.14 bestaande groenstructuren binnen plangebied

De graslanden zijn in gebruik ten behoeve van de bedrijfsvoering (paardensport).

Directe omgeving

In de directe omgeving bevindt zich een verscheidenheid aan laanbomen zoals eiken en berken. Aangrenzende gronden zijn in gebruik als landbouwgrond en grasland. De wegen die rondom plangebied gesitueerd zijn worden deels omzoomd door bomenrijen en struwelen in verschillende hoogtes.

3. Relatie initiatief en haar omgeving

Plangebied zal worden uitgebreid met een opstal ten behoeve van de bedrijfsvoering welke invloed uitoefent op de omgeving, dit is de directe aanleiding, vanuit provinciaal beleid, voor de verplichting voor initiatiefnemer om landschappelijke inpassing te realiseren. Het plangebied kent twee verschillende onderdelen die in de navolgende paragraven worden toegelicht (betreffen de ontsluiting bedrijf en omzoming uitbreidingslocatie/bedrijfsvoering).



Afbeelding 3.1 plangebied en haar directe omgeving

3.1 Ontsluiting bedrijf

De ontsluiting van het bedrijf grenst aan zowel de Theereheide als de Halderse Akkers. De ontsluiting aan de Halderse Akkers is geaccentueerd met opgaande beuken (Fagus sylvatica 'Dawyk') van circa 5 jaar oud. De ontsluiting op de Theereheide grenst dicht aan de straat waarmee de huidige aanwezige laanbeplanting hier een sterke landelijke groene structuur aan toevoegt.



Afbeelding 3.2 Plangebied vanaf Halderse Akkers (west)



Afbeelding 3.3 Entree plangebied

3.2 Omzoming uitbreidingslocatie/ bedrijfsvoering

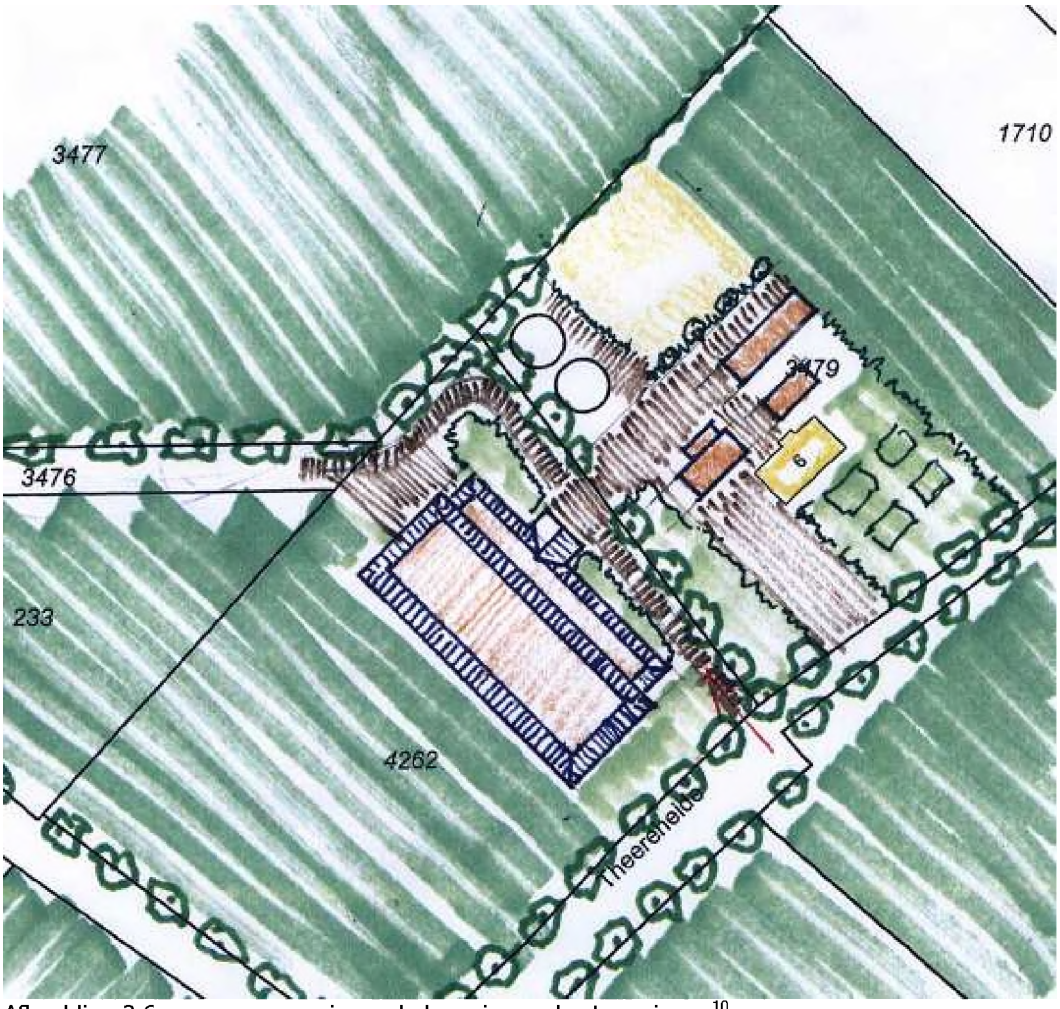
Op dit moment is plangebied vrijwel geheel open in uitstraling en inrichting. De uitstraling toont een open grasland met centraal de bebouwing (Theereheide 6). De inrichting betreft hiernaast alleen de huidige omzoming (privé tuin en houtsingels) rondom de bebouwing. Naast voorgaande inrichting zijn er een drietal solitaire bomen aanwezig. De bedrijfsvoering is aantrekkelijk ingericht met een verzorgde uitstraling.



Afbeelding 3.4 Halderse Akkers



Afbeelding 3.5 Halderse Akkers



Afbeelding 3.6 voorgenomen nieuwe bebouwing en bestemmingen[10]

[10] Nieuwe situatie

4. Analyse en visie

Op basis van voorgaande hoofdstukken wordt er in dit hoofdstuk een analyse opgesteld van plangebied en haar omgeving. Aansluitend wordt er een visie geformuleerd die in navolgend hoofdstuk wordt verbeeld in de landschappelijke inpassing.

4.1 Analyse

- Plangebied is gelegen in de Meierij;
- Binnen plangebied zijn weinig groene landschappelijke elementen terug te vinden met als uitzondering:
  - Grenzend aan plangebied staat een rij oude eiken die de Theereheide accenturen.
  - Langs de oost en westzijde van de bebouwing aan de Theereheide staat een rij eiken (Quercus robur) en esdoorns (Acer platanoides) van circa 10 jaar oud.
  - Solitair binnen plangebied staan een drietal bomen. Het betreffen hier een tweetal eiken (Quercus robur) en een walnoot (Juglans regia).
  - Heel het plangebied valt op door de glooiing hierbinnen, die door het huidige gebruik van grasland zeer aantrekkelijk geaccentueerd wordt.
- Plangebied ligt in een oude zandontginning;
- Theereheide ligt aan de rand van Sint-Michielsgestel, in het meer open buitengebied;
- Kavel ligt relatief hoog en droog;
- Vereiste zijn het versterken van landschapselementen die bijdragen aan de biodiversiteit en het groene, kleinschalige karakter van de Meierij: zoals poelen, houtwallen, open graslanden, bomenlanen en onverharde wegen;[11]
- De oude zandontginningen van de regio zijn kleinschalig, hebben een onregelmatige verkavelingstructuur en een besloten karakter (coulissen). De jonge ontginningen zijn grootschaliger en minder karakteristiek.[12]

4.2 Visie

Om de voorgenomen ontwikkelingen in het landschap op te nemen en met inrichting aansluiting te vinden bij de gebiedskwaliteiten, en beoogde landschapsversterkende maatregelen, wordt in deze paragraaf een visie beschreven, op basis van voorgaande analyse, die in aansluitend hoofdstuk wordt doorvertaald in inrichtingsmaatregelen.

Het karakter van het landschap zal worden versterkt door extra maatregelen te nemen waarbij de relatie tussen het plangebied en de bestaande en nieuwe bebouwing wordt verbeterd. Rondom grenst plangebied aan het open landschap. Hier ligt de grootste kans de onderlinge relatie tussen plangebied en landschap te versterken en de overgang te verbeteren.
De bebouwing aan de Halderse Akkers zal op zichzelf blijven middels meer passende beplanting.

<u>Algemeen</u>

- ✓ Uitbreiding van de landschappelijke kwaliteit en verscheidenheid en de hieruit voortkomende natuurwaarden;
- ✓ Invulling geven aan de moderne bedrijfsvoering in relatie tot het omringende landschap;
- ✓ Versterken en verbeteren van de landschapsbeleving, zowel voor van omwonenden als bewoners / gebruikers.

<u>Specifiek</u>

- ✓ Investering in de overgang plangebied (bedrijfsvoering – open landschap).
- ✓ Kwaliteitsimpuls bebouwing Halderse Akkers.

[11] Gebiedspaspoort De Meierij
[12] Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant

5. Landschappelijke inpassing

Voor de landschappelijke inpassing is gekozen om overeenkomstig bijlage 2 en 3 invulling te geven aan de landschappelijke inpassing waarbij 15% van het bouwvlak wordt aangewend voor landschappelijke inpassing. Zie hiervoor ook hoofdstuk 7. Kwaliteitsverbetering. Onderstaande afbeelding verbeeld deze opzet waarbij nieuw bouwvlak circa 6600 m2 omvat en hiervan 15% zal worden aangewend voor landschappelijke inpassing. De toepassing van deze minimale 990 m2 wordt in dit hoofdstuk nader toegelicht.



Afbeelding 5.1 Indicatieve opzet nieuw bouwvlak

5.1 Uitgangspunten landschappelijke inpassing

Maatregelen van landschappelijke inpassing sluiten aan op het gebiedstype (oude zandontginning) en vormt hier een versterking op.

1. Rondom de bestaande bedrijfsvoering en opstallen ligt grasland van de initiatiefnemer welke overgaat in akkerland. Deze gronden blijven zoveel mogelijk vrij van beplanting om zo de openheid niet te verstoren.
2. Grenzend aan de nieuwe bebouwing worden maatregelen getroffen die de overgang tussen bebouwing en open landschap verbeterd.
3. De tweede woning aan de Halderse Akkers is nu niet aangeplant, deze locatie moet worden versterkt.



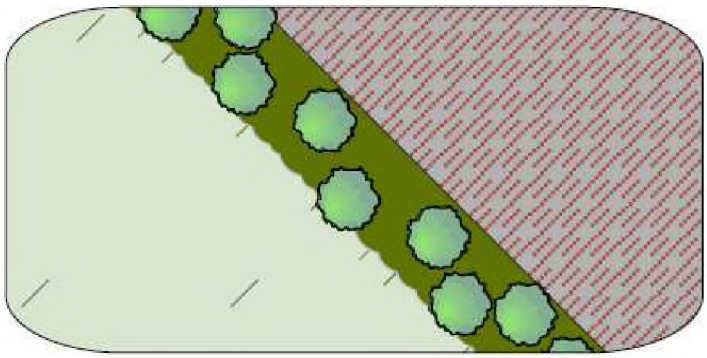
Afbeelding 5.2 detail landschappelijke inpassing (uitsnede uit Bijlage 2)

5.2 Maatregelen landschappelijke inpassing

De maatregelen die leiden tot een volwaardige landschappelijke inpassing worden onderstaand per categorie toegelicht.

Houtsingel

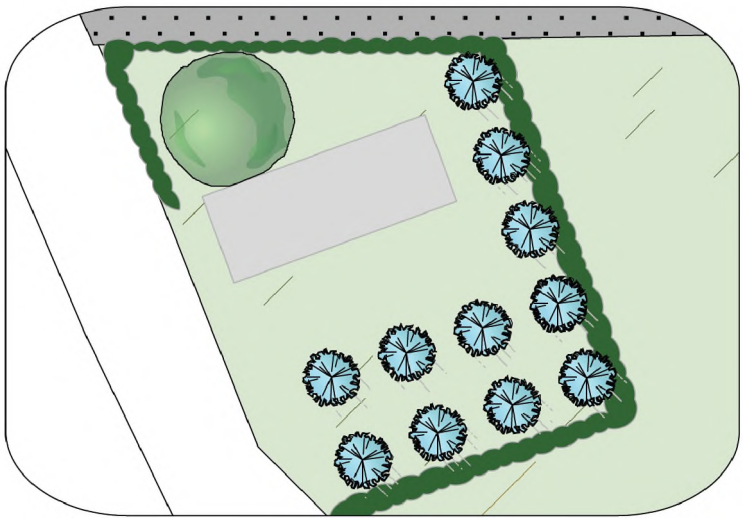
Aan de zuidwest zijde van plangebied wordt een robuuste (>8 meter) houtsingel aangeplant die een buffer vormt tussen het open landschap en plangebied. De hoogte van deze houtsingel bedraagt 5-15 meter hoogte (respectievelijk de struik- en boomvormers). Deze houtsingel is aan de zuidwest zijde van plangebied gesitueerd omdat deze hier het gewenste effect heeft; hiermee wordt de bedrijfsvoering meer onttrokken aan het zicht (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.1. en 5.1.2.).



Afbeelding 5.3 uitsnede landschappelijk inpassingsplan – robuuste houtsingel

Verbeteren kwaliteit rondom woning Halderse Akkers

Aan de westzijde van plangebied is een tweede woning gesitueerd, Halderse Akkers 6, die binnen eigendom van initiatiefnemer valt. Rondom deze woning staat nu een beperkt sortiment uitheemse beplanting. Het terrein rondom deze woning wordt landschappelijk ingericht middels een gemengde haag en 11 hoogstam fruitbomen om hier zo een kwaliteitsimpuls te realiseren (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.3.).



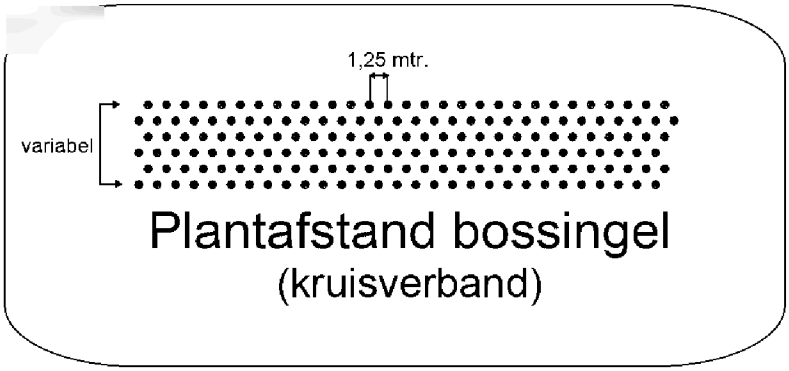
Afbeelding 5.5 uitsnede landschappelijk inpassingsplan – verwijderen opgaande beuken

5.3 Detailleringen

Voor de robuuste houtsingel worden de navolgende soorten, aantallen en maatvoering toegepast.

Naam (latijn)	Naam (nederlands)	Aantal (%)	Aantal (stuks)	Maatvoering plantmateriaal

Corylus avellana	Hazelaar	20	170	80-100
Amelanchier lamarckii	Krentenboompje	20	170	80-100
Fagus sylvatica	Gewone beuk	15	135	80-100
Carpinus betulus	Haagbeuk	20	90	80-100
Cornus mas	Gele kornoelje	15	135	80-100
Rhamnus frangula	Vuilboom	10	90	80-100
Betula pendula (boomvormer)	Berk	-	10	10-12
Quercus robur (boomvormer)	Eik	-	12	10-12



Voor de kwaliteitsimpuls aan de Halderse Akkers 6 worden de volgende soorten en maatvoering toegepast.

Naam (latijn)	Naam (nederlands)	Aantal (%)	Aantal (stuks)	Maatvoering plantmateriaal
Corylus avellana	Hazelaar	20	180	80-100
Amelanchier lamarckii	Krentenboompje	20	180	80-100
Fagus sylvatica	Gewone beuk	15	130	80-100
Carpinus betulus	Haagbeuk	20	180	80-100
Cornus mas	Gele kornoelje	15	130	80-100
Rhamnus frangula	Vuilboom	10	90	80-100
	Fruitboom	-	11	12-14



Corylus avellana



Amelanchier lamarckii



Fagus sylvatica



Quercus robur



Carpinus betulus



Cornus mas



Rhamnus frangula

5.4 Conclusie

Voorgaande maatregelen leiden tot een landschappelijk inpassingsplan waarbij plangebied wordt versterkt doormiddel van erfbeplanting op de grens van bebouwing en het open gebied. Dit zal, in combinatie met de meer aantrekkelijke beplanting rondom de Halderse Akkers 6 zorgen dat plangebied landschappelijk wordt versterkt en aansluit bij de gebiedstypologie.

6. Aanleg en beheer

Algemeen

Keuze

Beplanting in onderhavig inpassingsplan is geselecteerd op basis van inheemse soorten. Deze soorten komen van oorsprong in de regio voor waarmee er enerzijds een bijdrage wordt gegeven aan de oorspronkelijke uitstraling van de regio en anderzijds betreft dit plantmateriaal wat past bij de aanwezige groeiomstandigheden.

Keurmerk

Bij de keuze van beplanting is het mogelijk om de keuze te maken voor autochtoon plantmateriaal. Deze keuze wordt aanbevolen omdat hiermee meer duurzaam en oorspronkelijk plantmateriaal wordt aangeschaft.

Ontvangst

Beplanting moet altijd weer zo snel mogelijk na ontvangst geplant worden. Mocht dit niet mogelijk zijn dan is het raadzaam beplanting tijdelijk met de wortels in zand te planten (opkuilen). Dit mag waar mogelijk gebundeld, doel is dat de wortels geen kans lopen uit te drogen.

Bescherming tegen vraat

Bescherm bomen, vruchtbomen, hagen en singels goed door op ruime afstand van beplanting gaas te spannen of een hekwerk te plaatsen.

Aanplant algemeen

De voorkeur van aanplant gaat uit naar de rustperiode van beplanting (november-februari) waarbij het van belang is dat aanplant in een vorstvrije periode plaatsvindt.

Zorg voor aankoop dat betreffende plantlocatie vrij is van beplanting en plantklaar is. Hierbij gaat het erom dat de plantlocatie is gespit/gefreesd. Dit bevordert het gemak tijdens de aanplant. Volg bij de aanplant de plantafstand en het plantverband zoals opgenomen in onderhavig plan om te komen tot een evenwichtig en gezond eindbeeld van de beplantingstrook.

Maak een royaal plantgat dat ook onderin goed wordt losgemaakt. Planten met een kale wortel zet je net zo diep als ze bij de kweker gestaan hebben. Dit kun je zien aan de verkleuring op de bast. Vaak is de stam groenachtig en de wortel roodbruinig. De overgang hiertussen is de wortelhals. Dat is de diepte die de beplanting moet krijgen. Na het planten moet de grond aangetrapt worden en moet de plant iets omhoog getrokken worden zodat het zand goed tussen de wortels komt. Niet te hard de grond aanstampen want dat zorgt ervoor dat de kieming van de wortels vertraagt.

Beheer algemeen

Na aanplant (gedurende het eerste jaar) is het noodzakelijk de beplanting voldoende water te geven. Dit is geheel afhankelijk van weertype en voorkomt sterfte van beplanting. Bij water geven moet je rekening houden met de verdamping. Een plant zonder blad verdampt bijna geen water en ook met donker en regenachtig weer verliest uw plant nauwelijks vocht. Bij hogere temperaturen en niet te vergeten schrale (oosten)wind verdampt uw plant veel meer en droogt dan snel uit. Het is dus belangrijk om dan goed water te geven. Let wel: overmatig water geven is ook niet goed. Het gevaar bestaat dan dat de plant aan de wortels gaat rotten.

Heesters

Aanplant
Zorg voor een ruim plantgat en grond waar de wortels goed in kunnen doordringen. Als je in lichte grond (zandgrond) plant is het goed dat te verbeteren door organisch materiaal (compost/vochtige potgrond) door de uitgegraven grond te mengen. Door zware kleigrond kun je fijn grind of grof zand mengen. Dat bevordert de drainage.

Beheer
Zorg de eerste drie jaar na aanplant dat er geen concurrentie komt door de groei van onkruid. Hiervoor wordt geadviseerd om handmatig de beplantingstrook te schoffelen.

De periode waarin gesnoeid wordt hangt af van de doelstelling van de beplanting. Gangbare perioden zijn 5-10 jaar of 10-15 jaar (afhankelijk van de soort). Wilg kan na 5 jaar worden afgezet. De beste tijd voor het afzetten is januari tot maart. Stobben moeten voldoende licht hebben om weer uit te kunnen lopen. De beste afzethoogte is ongeveer 15 cm boven de grens tussen wortel en stam. Het hout moet enigszins schuin worden afgezaagd om inrotten te voorkomen. In het hakhout kunnen naar behoefte aanzichtbepalende bomen gespaard worden.

Bomen

Aanplant
Graaf een plantgat van ongeveer 50 x 50 x 50 cm. De bomen verankeren zich namelijk beter in losgemaakte grond. Voer de graskluiten of andere begroeiing af of verwerk dit in kleine stukken onder in het plantgat. Niet in de buurt van de wortels, want tijdens het verteren is zuurstof nodig en zuurstof hebben de wortels ook nodig.

Het is altijd aan te raden een boompaal te zetten. Deze moet niet in de bodem van het plantgat worden geslagen als de boom daar al staat. Dan beschadig je de wortels. Dus bij voorkeur wordt eerst het gat gegraven, en daarna wordt de boompaal in de bodem geslagen, daarna zet je de boom erbij. Spreid de boomwortels er omheen uit. Gebruik een paal van onbehandeld hout. De boompaal moet minimaal 75 cm in de grond komen te staan. Let hierbij op voor kabels en leidingen. De boompalen altijd plaatsen aan noordwest- en zuidoostzijde van de boom. De boom zal zo bij de meest voorkomende windrichtingen in de boomband hangen, wat voorkomt dat de bast langs de boompaal kapot schuurt. Als de boompaal stevig staat strooit u een deel van de grond, eventueel vermengd met compost, in het plantgat (gebruik een beperkte hoeveelheid compost in verband met verbranding van de jonge wortels.
Maximaal 1 emmer per boom en deze goed mengen met de grond).
Plaatst de kant van de boom waaraan de minst ontwikkelde takken zitten op het zuiden.

Beheer
Belangrijk is dat de boom zolang hij jong is geen last van onkruidgroei bij zijn wortels heeft. Houd een ruime cirkel grond (een zogenaamde boomspiegel) rond de stam vrij van onkruid door het eerst goed te wieden en daarna de grond af te dekken met een bijvoorbeeld boombastsnippers.

7. Kwaliteitsverbetering landschap

Naast de landschappelijke inpassing dient op basis van de 'Verordening ruimte 2014', artikel 3.2 Kwaliteitsverbetering landschap, voor initiatieven in het buitengebied een beoordeling worden gemaakt of, en hoe er een kwaliteitsverbetering van het landschap wordt gerealiseerd.

Momenteel wordt door gemeenten aanvullende beleid opgesteld dat als nadere uitwerking van de verordening zal gaan gelden. Binnen de gemeente Sint-Michielsgestel is dit beleid nog niet opgesteld waardoor er in deze rapportage een voorstel wordt gemaakt hoe er voor dit initiatief invulling aan de kwaliteitsverbetering wordt gemaakt. Wel wordt er in hoofdstuk 4.3.1 van de 'Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel' opgemerkt dat:

"De ligging in een type landschap is bepalend voor de vraag of in de directe omgeving kan worden geïnvesteerd in het landschap. In een besloten landschap kan worden geïnvesteerd in houtwallen en singels. In de open beekdallandschappen is openheid juist belangrijk. Vernatting van percelen (opzetten waterpeil) en het natuurlijke beheer van slootranden is niet altijd mogelijk. Wanneer compensatie ter plekke niet noodzakelijk is, zal voor deze locaties gebruik gemaakt worden voor ruimtelijke kwaliteit investeringen door middel van een financiële bijdrage aan een groenfonds. Voor alle bouwvlakken is een erfbeplantingsplan benodigd, ongeacht het landschapstype."[13]

In de Verordening ruimte 2014 staat ondermeer onder "3.3.3 Lid 3: mogelijke aspecten van kwaliteitsverbetering. Om alle onduidelijkheid over het begrip landschap weg te nemen is duidelijk aangegeven dat het begrip landschap niet alleen betrekking heeft op groenontwikkeling maar ook betrekking heeft op de sloop of uiterlijke verschijningsvorm van bebouwing."

Vooruitlopend op de eventuele kwaliteitsverbetering is maatwerk voor onderhavig initiatief van toepassing vanwege de complexe veranderingen in bebouwing, bestemmingen en inrichting (zie ook bijlage 3.).

7.1 Wijzigingen plangebied

Navolgend wordt per onderdeel een samenvatting gegeven van de concrete wijzigingen.

Bebouwing				
	Huidige situatie	(m2)	Toekomstige situatie	(m2)
	Woning:	200		200
	Bedrijfsgebouw	80		80
	Bedrijfsgebouw	150		150
	Stapmolen	100		100
	Longeercirkel	100		100
	Bedrijfsgebouw	-	(nieuw)	2.345
	Totaal:	**630 m2**	**Totaal:**	**2.975 m2**

[13] Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

Bestemming				
	Huidige situatie	(m2)	Toekomstige situatie	(m2)
	bestemming "Agrarisch-Paardenhouderij"		uitbreiding →	+1.300
	Bestemming "Wonen"	1300	*vervalt*	-

7.2 Categorie initiatief

Op basis van de wijzigingen binnen het plangebied uit '7.1 Wijzigingen plangebied' wordt het voorstel gedaan de ontwikkeling te laten vallen binnen categorie 3.

7.3 Vereiste maatregelen

Op basis van de berekening uit hoofdstuk 5. Landschappelijke inpassing (>15% van het nieuwe bouwvlak wordt aangewend voor landschappelijke inpassing) wordt met onderhavig landschappelijk inpassingsplan een passende landschappelijke inpassing gerealiseerd.

Naast de landschappelijke inpassing van het bedrijf wordt er een extra kwaliteitsimpuls gerealiseerd ter hoogte van de Halderse Akkers 6. Hiermee wordt de uitstraling rondom het bedrijf kwalitatief verbeterd wat los staat van de landschappelijke inpassing van de nieuwe bebouwing.

7.4 Borging verbetering

De landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering zoals beschreven zal in een anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer worden vastgelegd.

Op basis van voorgaande onderdelen wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in de Verordening Ruimte, artikel 3.2.

Bijlage 1. Topografische kaart

Omgevingskaart

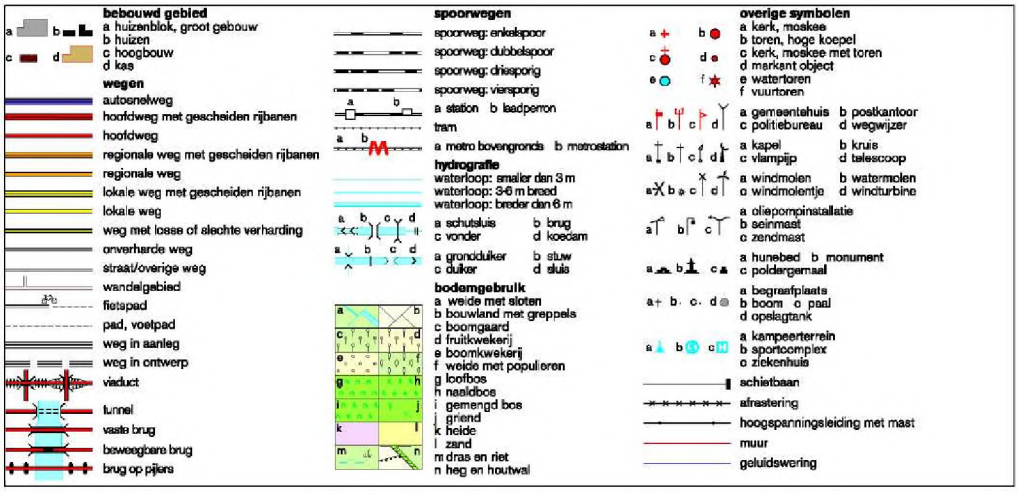
Klantreferentie: gjk



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MICHIELSGESTEL E 3479
Theereheide 6, 5271 VN SINT-MICHIELSGESTEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 2. Landschappelijk inpassingsplan

Bijlage 3. Beoordeling landschappelijke inpassing

Beoordeling landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering.

Voor de navolgende initiatieven is Projectbureau Orbis gevraagd invulling te geven aan de landschappelijk inpassingsplan e/o kwaliteitsverbetering binnen de gemeente Sint-Michielsgestel:

- Vogelenzang 2a Gemonde;
- Theereheide 6 Sint-Michielsgestel;
- Kerkeind 11 & 15 Gemonde;
- Koolhof 30 Berlicum.

Om voor deze initiatieven de landschappelijke inpassingsplannen op te stellen, en te bepalen of en welke kwaliteitsverbetering er vereist is, zijn de gemeentelijke en provinciale beleidsregels bestudeerd alsmede de principebesluiten van de gemeente. Op basis hiervan is er geen eenduidig kader gevonden waarop en hoe invulling kon worden gegeven aan de te nemen maatregelen, normering en verbetering. Dit heeft ertoe geleid dat navolgende een beschrijving is opgesteld van de keuzes die zijn genomen, en de basis waarop deze zijn gemaakt.

<u>Bestemmingsplan buitengebied</u>
Voor de initiatieven zoals nieuwbouw, wijziging bestemmingsvlak etc. wordt er vanuit het Bestemmingsplan Buitengebied gemeente Sint-Michielsgestel, artikel 23.10.2, lid a. gesteld dat *"op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn waarbij er rekening mee moet worden gehouden dat de landschappelijke inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak"*.

<u>Verordening ruimte 2014</u>
Vanuit de Verordening ruimte 2014, 3.2 Kwaliteitsverbetering Landschap, artikel 1. wordt gesteld dat "*Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk maakt, bepaalt dat een ruimtelijke ontwikkeling die op grond van dat plan mogelijk is, gepaard gaat met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving; waarop de ontwikkeling haar werking heeft".*

<u>Principebesluit</u>
Daarnaast is er alleen in het principebesluit van de gemeente Sint-Michielsgestel aan Schelstraete d.d. 28 november (kenmerk 495206 / 505849) gerefereerd aan "Bestemmingsplan Buitengebied, artikel 23.10.2, lid a. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn waarbij er rekening mee moet worden gehouden dat de landschappelijke inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak".

Op basis van voorgaande reactie is er gekozen deze over te nemen voor de initiatieven aan de Theereheide, Vogelenzang, Koolhof en Kerkeind. Aanleiding om dit over te nemen is dat dit concreet invulling geeft aan de landschappelijke inpassing. Alle initiatieven zullen 15% van het areaal ten behoeve van landschappelijke inpassing bevatten.

Voor wat betreft de kwaliteitsverbetering wordt er voorgesteld om:

- Theereheide 6; hier wordt naast de landschappelijke inpassing rondom de nieuwe bebouwing de kwaliteit van plangebied verbeterd middels de herinrichting van het terrein aan de Halderse Akkers 6 wat geldt als kwalitatieve verbetering;

Projectbureau Orbis BV

24 februari 2014



Bestaande bebouwing / elementen
a. Theereheide 6
b. Halderse Akkers 6
c. Paardenstal
e. Paardenstal
f. Stapmolen
g. Stapmolen
h. Rijbak

Verharding

Bestaande hagen

Bestaande bomenrij plangebied

Bomenrij Theereheide

Beeldbepalende Quercus robur

Zoekgebied landschappelijke inpassing

Nieuwe bebouwing
1. Bedrijfsruimte

Parkeergelegenheid op bestaande verharding (15 plaatsen)

Landschappelijke inpassingsmaatregelen

Robuuste houtsingel 135 x 10 x 5-15 [redacted] (l x b x h) in combinatie met een gemengde bomenrij van Quercus robur en Betula pendula

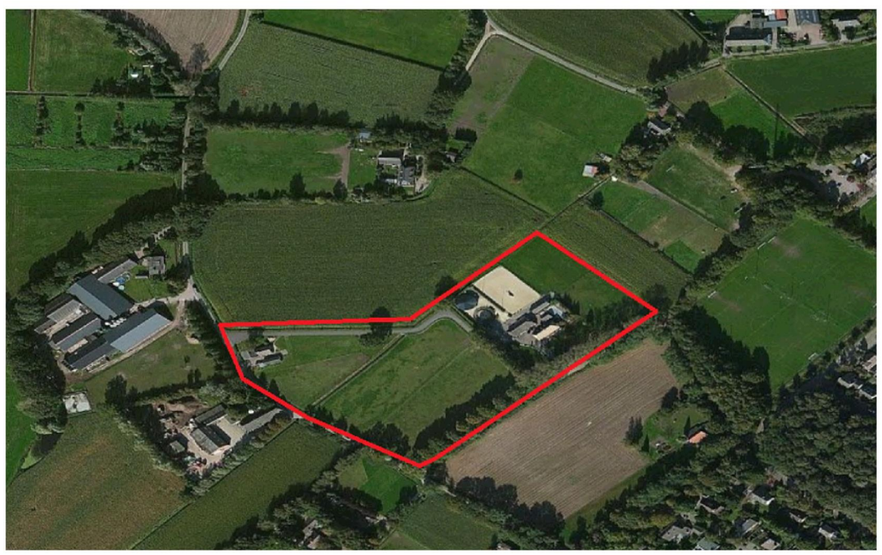
Maatregelen ten behoeve van de kwaliteitsverbetering

Knip- en scheerheg 105,00 x 1,00 meter
Inheems gemengd sortiment

Hoogstam fruitboomgaard

Waterberging

Verbreding bestaande sloot naar 4 meter breed met flauwe oevers



ORBiS
MAAKT UW GROENE AMBITIE WAAR

Titel: Landschappelijk inpassingsplan		
Tekeningnummer: 1/1	Getekend door: [redacted]	Datum: 14-7-2014
Bestandsnaam: Theereheide 6, Sint-Michielsgestel		

Van Dun
Advies BV

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Hasseltsedijk 22 Berlicum

Ontwerp, bouw, milieu en ruimtelijke ordening

Van Dun Advies BV
Dorpsstraat 54
5113 TE Ulicoten
T:
F:
E:
www.vandunadvies.nl

Rabobank
KvK nr. 180 61 619

Gemeente:	Sint-Michielsgestel
Opdrachtgever:	Hasseltsedijk 22 5258 SN Berlicum NB
Projectlocatie:	Hasseltsedijk 22, Berlicum
Opgesteld door:	Van Dun Advies BV
Projectnummer:	FB/10273.007
Datum:	15-07-2014
Status:	Definitief

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3
1.1 Aanleiding en doel 3
1.2 Ligging van de projectlocatie 4
1.3 Vigerend planologisch regime 4
1.4 Procedure 4
1.5 Milieueffectrapportage 5
1.6 Leeswijzer 5
2. PROJECTBESCHRIJVING 6
2.1 Bestaande situatie 6
2.2 Beoogde situatie 6
3. BELEIDSKADER 7
3.1 Rijksbeleid 7
3.2 Provinciaal beleid 7
3.2.1 Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014 7
3.2.2 Verordening ruimte 2014 8
3.3 Gemeentelijk beleid 14
3.3.1 Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025 14
3.3.2 Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel 15
3.3.3 Bestemmingsplan 15
4. MILIEUHYGIËNISCHE EN PLANOLOGISCHE ASPECTEN 17
4.1 Waterhuishouding 17
4.1.1 Waterrelevant beleid 17
4.1.2 Bestaande waterhuishoudkundige situatie 19
4.1.3 Beoogde waterhuishoudkundige situatie 19
4.2 Natuur 20
4.2.1 EHS 20
4.2.2 Flora- en Fauna 20
4.2.3 Natuurbeschermingswet 1998 21
4.3 Cultuurhistorie, aardkunde en archeologie 22
4.3.1 Cultuurhistorie en aardkunde 22
4.3.2 Archeologie 23
4.4 Geur 23
4.5 Ammoniak 23
4.6 Geluid en verkeer 24
4.7 Luchtkwaliteit 25
4.8 Volksgezondheid 25
4.9 Landschappelijke inpassing 27
4.10 Bodemkwaliteit 27
4.11 Externe veiligheid 28
4.12 Technische infrastructuur 28
5. CONCLUSIE 29
BIJLAGE 30
Bijlage 1: Situatietekening 31
Bijlage 2: Landschappelijk inpassingsplan 32
Bijlage 3: Berekening kwaliteitsverbetering landschap 33
Bijlage 4: ISL3a-berekening 34
Bijlage 5: Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij (BZV) 38

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk komen de aanleiding en het doel, de ligging van de projectlocatie, het vigerend planologisch regime en de procedure aan bod.

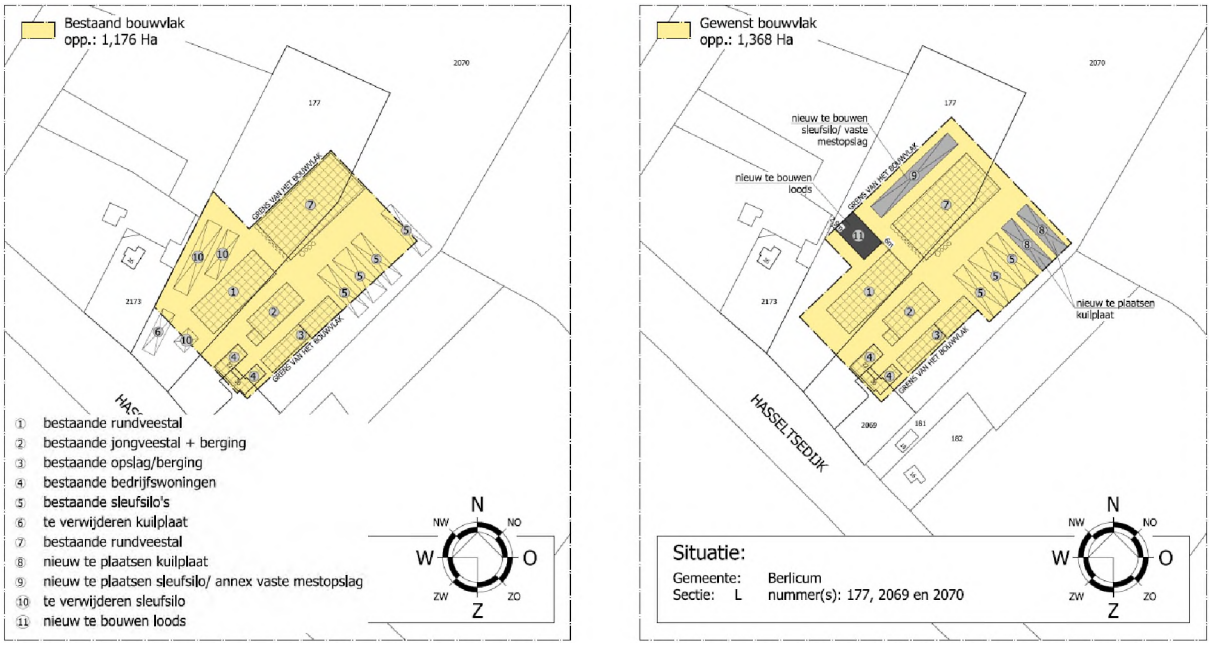
1.1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer, Maatschap Savelkouls, exploiteert aan de Hasseltsedijk 22 te Berlicum een rundveehouderij. Men heeft vergunde rechten voor het houden van 197 stuks melk- en kalfkoeien, 104 stuks jongvee, 5 stuks vleeskalveren en 10 stuks vleesstieren, d.d. 28-09-2011. Ten behoeve van de bedrijfsvoering zijn op het bedrijf een tweetal bedrijfswoningen, een drietal rundveestallen, een opslag/berging, een zevental sleufsilo's en een kuilplaat aanwezig.

Men is voornemens een nieuwe loods, waarvan de omgevingsvergunning bouw reeds verleend is, een nieuwe sleufsilo/vaste mestopslag en een tweetal nieuwe kuilplaten aan te leggen en hierbij tevens een kuilplaat en drie sleufsilo's die gedeeltelijk buiten het bouwvlak zijn gelegen te verwijderen. De nieuwe voeropslagen zijn noodzakelijk door een gebrek aan capaciteit bij een mogelijke uitbreiding van de veestapel binnen de bestaande stallen, de te verwijderen sleufsilo's zijn door veroudering en een ongunstige ligging in de bedrijfsvoering niet meer bruikbaar. Ook het verhogen of verlengen van de bestaande voeropslagen is niet haalbaar, gezien de voersnelheid hierdoor wordt vertraagd en het bederf van het voer vergroot wordt. Bovendien zijn er meerdere ruwvoerproducten (zoals maïs, gras en bijproducten) die separaat opgeslagen dienen te worden, het is niet wenselijk deze producten in één voeropslag op te slaan. Door de nieuwe bedrijfssituatie wordt tevens een bedrijfstechnisch en ruimtelijk voordeel gehaald, daar de sleufsilo's/kuilplaten geconcentreerd worden op het bedrijf en deze verder van de omliggende woningen af komen te liggen. De loods dient voor de opslag van hooi en stro en tevens als opslag voor werktuigen- en machineberging.

Naast deze ruimtelijke ingrepen zullen de vleesstieren en vleeskalveren van de bedrijfsvoering gehaald worden, waardoor de intensieve veehouderij vervalt en ter plaatse enkel een melkveehouderij wordt geëxploiteerd.

Op onderstaande situatietekening is de gewenste ontwikkeling weergegeven.



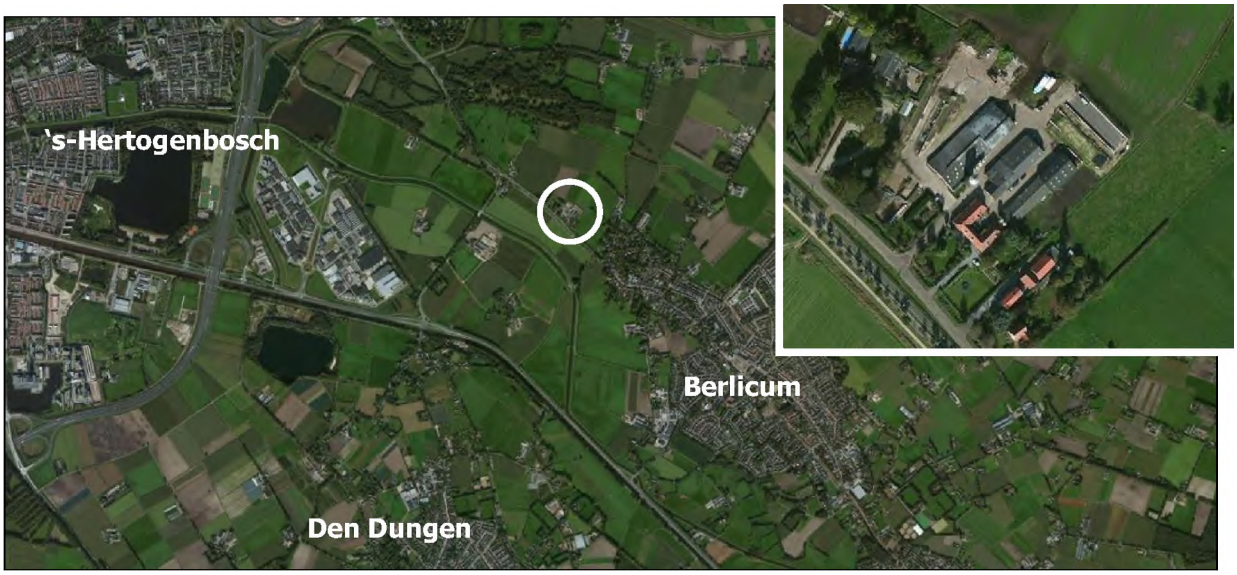
Figuur 1: Situatietekening

De realisatie van de voeropslagen/vaste mestopslag is niet rechtstreeks mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan. De gemeente heeft in haar principebesluit, verzonden op 3 december 2013, aangegeven in principe medewerking te willen verlenen aan de vergroting van het bouwvlak van 1,176 naar 1,368 hectare, mits wordt voldaan aan de nieuwe regels van de Verordening ruimte 2014.

Gekozen is om het initiatief mee te laten lopen in de actualisatieronde van het bestemmingsplan, waarvoor onderhavige ruimtelijke onderbouwing wordt aangeleverd.

1.2 Ligging van de projectlocatie

De locatie aan de Hasseltsedijk 22, kadastraal geregistreerd onder 'Gemeente Berlicum, sectie L, nummer(s) 177, 2069 en 2070', is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel, op een afstand van circa 250 meter van de kern van Berlicum en circa 2,2 kilometer van de kern van 's-Hertogenbosch. Ten westen van het bedrijf is de snelweg A2/A59 gelegen, welke de omgeving van de Hasseltsedijk, Berlicum en de gemeente ontsluit naar omliggende steden en dorpen.



Figuur 2: Ligging plangebied (bron: maps.bing.com)

1.3 Vigerend planologisch regime

Het vigerende bestemmingsplan van de gemeente Sint-Michielsgestel betreft bestemmingsplan "Buitengebied", vastgesteld op 16 december 2010. Onderhavige locatie heeft een bouwvlak toegekend gekregen in de enkelbestemming 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarden' en de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. Tevens zijn hierbij de functieaanduiding 'intensieve veehouderij' en de gebiedsaanduidingen 'overig – leefgebied dassen', 'overig – open gebied', 'overig – historisch landschappelijk gebied' en 'reconstructiewetzone – verwevingsgebied' van toepassing.

De nieuw te bouwen loods en voeropslagen worden gerealiseerd middels een vergroting van het bouwvlak, waarvoor in artikel 5.9.5 een wijzigingsbevoegdheid is opgenomen. Echter kan, door de vergroting van het bouwvlak ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'reconstructiewetzone – extensiveringsgebied', de bouwvlakvergroting niet binnenplans plaatsvinden. Indien kan worden voldaan aan de Verordening ruimte 2014 en kan worden aangetoond dat er wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening, kan het initiatief echter wel meegenomen worden in de lopende actualisatieronde van het bestemmingsplan "Buitengebied". Een nadere beschrijving en onderbouwing van het bestemmingsplan is opgenomen in hoofdstuk 2.

1.4 Procedure

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing zal onderdeel uit gaan maken van een nieuw bestemmingsplan conform artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), welke door de gemeente Sint-Michielsgestel zal worden vastgesteld.

Blijkens artikel 3.8 Wro is op de voorbereiding van een bestemmingsplan afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing. Het ontwerpbestemmingsplan ligt gedurende 6 weken voor een ieder ter inzage, waarbij tijdens een periode van 6 weken een ieder hun zienswijzen kenbaar kunnen maken. Na vaststelling wordt het opnieuw 6 weken ter inzage gelegd voor belanghebbenden.

1.5 Milieueffectrapportage

In september 2006 is de Wet milieubeheer (Wm) en het Besluit m.e.r. 1994 gewijzigd. Middels deze wijziging is de verplichting om voorafgaand aan de vaststelling van diverse ruimtelijke plannen een planMER op te stellen ingevoerd. Hiermee kan het milieubelang volwaardig in de besluitvorming worden meegewogen. Het gaat hierbij wel enkel om plannen die kunnen leiden tot initiatieven waarmee het milieu mogelijk nadelig kan worden beïnvloed. Als uitgangpunt gelden hiervoor onderstaande criteria:

- Plannen die kaderstellend zijn voor toekomstige m.e.r. – (beoordelings)plichtige besluiten;
- Plannen waarvoor een passende beoordeling nodig is in verband met een mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden.

Onderhavig initiatief betreft het vergroten c.q. vormveranderen van het bouwvlak ten behoeve van de realisatie van een nieuwe sleufsilo/vaste mestopslag en een tweetal nieuwe kuilplaten. De nieuw te bouwen loods voor de opslag van hooi/stro en werktuigen/machines, waarvan onlangs de omgevingsvergunning bouw verleend is, kan reeds binnen het bouwvlak gerealiseerd worden. Onderhavig initiatief betreft dan ook geen initiatief dat kaderstellend is voor een toekomstig m.e.r. – (beoordelings)plichtig besluit. Het plan biedt namelijk géén kaders voor een besluit voor het oprichten, uitbreiden of wijzigen van een installatie met meer dan 200 melk-, kalf- of zoogkoeien, 340 stuks vrouwelijk jongvee of 340 melk-, kalf- of zoogkoeien inclusief vrouwelijk jongvee.

Tevens brengt de beoogde ontwikkeling géén mogelijke significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden met zich mee. Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied is gelegen op een afstand van circa 5 kilometer. Doordat enkel sleufsilo's en een loods geplaatst worden, waarbij geen toename in depositie op de beschermde gebieden plaats vindt, treden geen negatieve effecten op door verzuring en vermesting. Daarnaast kan, gezien de afstand, de uitbreiding van de bouwwerken geen negatieve effecten hebben op de Natura 2000-gebieden zoals oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten en bewuste verandering soortensamenstelling. Een passende beoordeling, en hierdoor een MER, worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

Gezien bovenstaand wordt een MER niet noodzakelijk geacht.

1.6 Leeswijzer

In voorliggende ruimtelijke onderbouwing is in het eerste hoofdstuk een inleiding op het initiatief gegeven, waarin de aanleiding, het doel, de ligging, het vigerend planologische regime en de te doorlopen procedure is beschreven. Hierna is in het tweede hoofdstuk een beschrijving opgenomen van de bestaande en beoogde situatie.

In hoofdstuk 3 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt het van toepassing zijnde beleid uiteengezet, welke het rijksbeleid, provinciaal en gemeentelijk beleid betreft. Hierna worden in hoofdstuk 4 de milieuhygiënische en planologische aspecten beschreven.

2. PROJECTBESCHRIJVING

2.1 Bestaande situatie

Zoals reeds aangegeven is de locatie aan de Hasseltsedijk 22 te Berlicum gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel, op een afstand van circa 250 meter van de kern van Berlicum. De omgeving van de locatie kenmerkt zich door een overwegende agrarische structuur, daar de gronden in het buitengebied voornamelijk bestemd zijn voor gebruik ten behoeve van landbouw. Zo zijn er veehouderijen, akkerbouwbedrijven en akkers gelegen. Ten oosten van het bedrijf, richting de kern van Berlicum, overheerst de woonfunctie waarbij voornamelijk burgerwoningen gelegen zijn.

Op het bedrijf zelf wordt de agrarische structuur bevestigd door de aanwezige bedrijfsbebouwing ten behoeve van het rundvee, welke onder andere bestaat uit een tweetal bedrijfswoningen, een drietal rundveestallen, een loods en bijbehorende sleufsilo's/kuilplaten.

2.2 Beoogde situatie

Ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering is men voornemens een loods en een drietal voeropslagen/mestopslag te realiseren, dit aansluitend aan de bestaande bouwwerken. De nieuw te plaatsen kuilplaten worden achter de reeds bestaande sleufsilo's gerealiseerd en de nieuw te bouwen sleufsilo/vaste mestopslag wordt parallel aan de bestaande rundveestal beoogd. Een aantal bestaande sleufsilo's/kuilplaten worden wegens veroudering en een ongunstige ligging m.b.t. tot de bedrijfsvoering verwijderd. De nieuw te bouwen loods komt op deze locatie te liggen.

De voeropslagen zijn noodzakelijk voor een doelmatige bedrijfsvoering, dit is tevens gebleken uit het advies van de AAB van 31-10-2013. Doordat de veestapel binnen de bestaande stallen nog uitgebreid kan worden, is de voercapaciteit bij uitbreiding onvoldoende om te voorzien in de behoefte van de dieren. Bovendien is het verhogen of verlengen van de bestaande voeropslagen niet haalbaar, gezien de voersnelheid hierdoor wordt vertraagd en het bederf van het voer vergroot wordt. Ook zijn er meerdere ruwvoerproducten (zoals maïs, gras en bijproducten) die separaat opgeslagen dienen te worden, het is niet wenselijk deze producten in één voeropslag op te slaan. De nieuwe bedrijfssituatie voorziet in een concentratie van de voeropslagen op het bedrijf en zijn hierbij verder van de omliggende woningen gelegen. De loods is noodzakelijk voor de opslag van materieel, machineberging en de opslag van hooi en stro.

De beoogde bedrijfssituatie wordt voorzien van een degelijke landschappelijke inpassing conform de meest recente uitgangspunten van zowel de provincie Noord-Brabant als de gemeente Sint-Michielsgestel. Deze landschappelijke inpassing wordt nader toegelicht in hoofdstuk 4 en de bijlage van onderhavige onderbouwing.

3. BELEIDSKADER

In dit hoofdstuk wordt het voor onderhavige ontwikkeling relevante ruimtelijke rijksbeleid, provinciaal en gemeentelijk beleid uiteengezet. Daarnaast wordt de beoogde ontwikkeling in dit hoofdstuk tevens aan dit beleid getoetst.

3.1 Rijksbeleid

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is vastgesteld op 13 maart 2012. In de SVIR legt het Rijk de ambities voor Nederland in 2040 vast, er wordt dus een visie gepresenteerd van waar Nederland in 2040 moet staan. Dit gebeurt aan de hand van (inter)nationale ontwikkelingen die de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven zowel bovengronds als ondergronds voor de toekomst moeten bepalen. Zo werkt het Rijk aan een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. Dit betekent onder andere dat het Rijk een aantrekkelijk vestigingsklimaat wil ontwikkelen, waarbij de concurrentiekracht voor internationale bedrijven en een economische ontwikkeling wordt versterkt. Hierbij zijn onder andere sterke stedelijke regio's nodig, waarbij een goede 'quality of life', optimale bereikbaarheid en goede (logistieke) verbindingen met Europa en de wereld het uitgangspunt zijn. Om deze ambities waar te kunnen maken vraagt het Rijk ook steun aan de decentrale overheden, de diverse marktpartijen en kennisinstellingen. Naast deze ambities voor de lange termijn kiest het Rijk tevens drie concrete doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028), te weten:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Hierbij maakt het Rijk gebruik van verschillende nationale belangen, waarvoor zij verantwoordelijk zijn en resultaten wil boeken. Onderhavig plan heeft echter geen invloed op de beschreven doelen die het Rijk nastreeft. De beoogde ontwikkeling heeft een te kleinschalig karakter om hier effect op te hebben.

Naast de Structuurvisie kent de Rijksoverheid ook het *'Besluit en ministeriële regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, Rarro), 2011'*. De eerste tranche van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening is vastgesteld op 22 augustus 2011 en op 30 december 2011 in werking getreden. [redacted] is ontstaan bij het ontwerp Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Het Rijk heeft hierin vastgelegd dat voor een aantal specifieke onderwerpen algemene regels gelden, dit is immers een bevoegdheid van het Rijk. Het gaat hierbij om het beschermen van de nationale belangen. Aangezien bij onderhavige planvorming geen nationaal belang is gemoeid zijn er geen regels uit het Barro en dus ook uit het Rarro van toepassing.

3.2 Provinciaal beleid

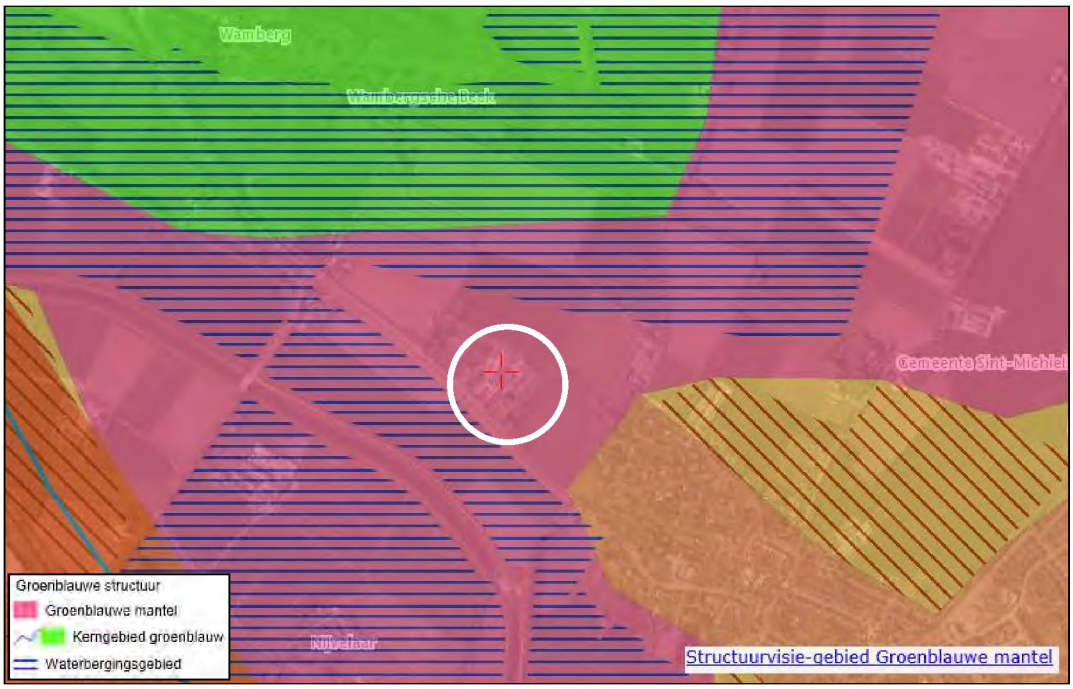
Het geldende ruimtelijke beleid van de provincie Noord-Brabant is vervat in de Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014 en de Verordening ruimte Noord-Brabant 2014.

3.2.1 Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014

De Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014 (Sv 2014) betreft een herziening van de op 1 oktober 2010 vastgestelde Structuurvisie ruimtelijke ordening. De partiële herziening is op 7 februari 2014 vastgesteld.

De Structuurvisie geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 weer (met een doorkijk naar 2040). De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie. Het is de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. De genoemde visie in de partiële herziening is doorvertaald in de regels van de Verordening ruimte 2014. Daarnaast ondersteunt de structuurvisie het beleid op andere provinciale beleidsterreinen, zoals het economisch-, mobiliteits-, sociaal-, cultureel-, milieu- en natuurbeleid.

Volgens de structurenkaart, zie Figuur 3, is onderhavige projectlocatie gelegen in de groenblauwe mantel. De groenblauwe mantel bestaat overwegend uit gemengd landelijk gebied, met belangrijke nevenfuncties voor water en natuur. De agrarische sector is een van de grootste en belangrijkste grondgebruikers binnen de groenblauwe mantel. Nieuwe ontwikkelingen binnen dit gebied zijn mogelijk, als deze bestaande natuur-, bodem- en waterfuncties respecteren en waar mogelijk bijdragen aan een kwaliteitsverbetering van deze functies of het landschap. De ontwikkelingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven in deze gebieden zijn opgenomen in de Verordening ruimte. Tevens gaat de ontwikkeling gepaard met een landschappelijke inpassing waardoor de bestaande landschappelijke kwaliteiten in de omgeving behouden en versterkt worden. Ook worden de belangrijke natuur-, bodem- en waterfuncties gerespecteerd. Derhalve sluit onderhavig initiatief aan bij de ambitie van de provincie voor de groenblauwe structuur.



Figuur 3: Uitsnede structurenkaart Svro 2014

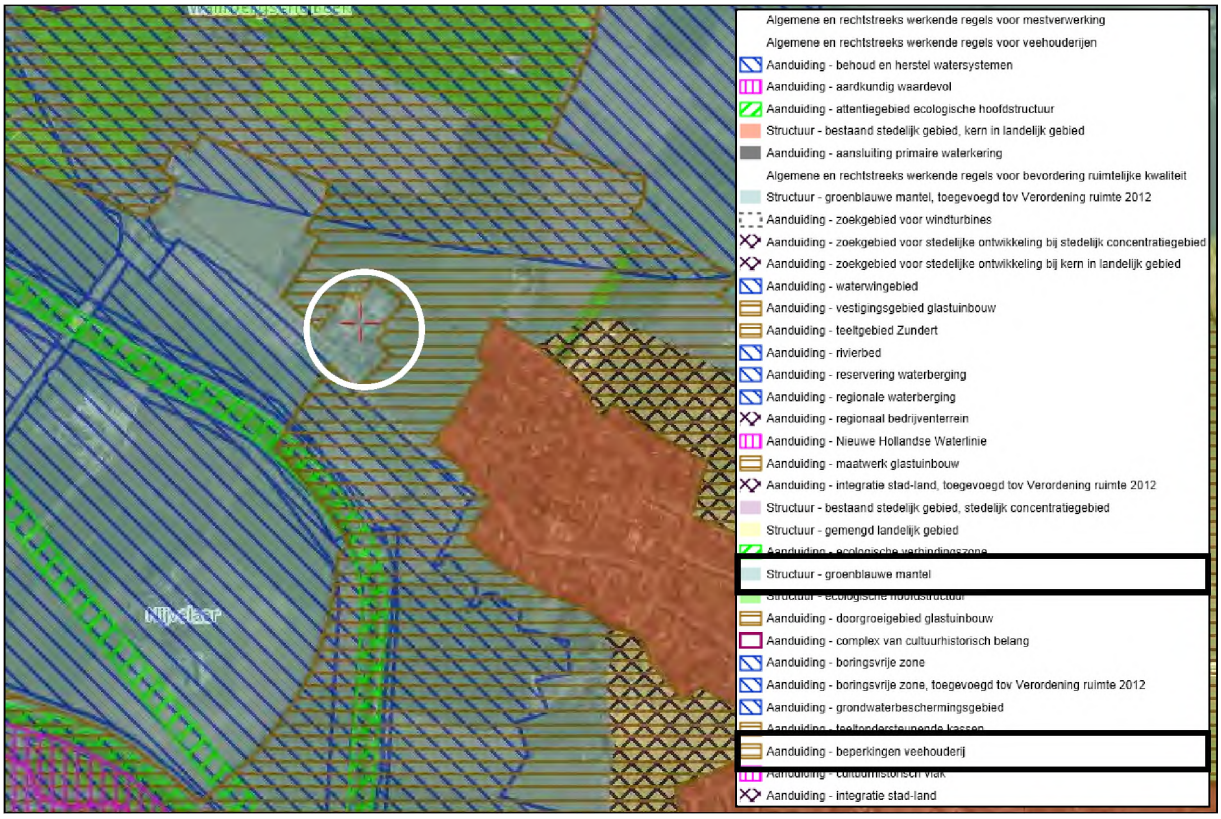
3.2.2 Verordening ruimte 2014

In de Wro is geregeld dat de provincie in een aparte verordening regels kan opstellen die door elke gemeente in Noord-Brabant moet worden toegepast bij ruimtelijke besluiten. Derhalve hebben de Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant op 7 februari 2014 en 14 maart 2014 de Verordening ruimte 2014 (VR) vastgesteld. Deze verordening regelt diverse ruimtelijke onderwerpen. De bepalingen voor deze onderwerpen zijn gebaseerd op het provinciale beleid zoals dat opgenomen is in de Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014.

De ontwikkelingsmogelijkheden voor locaties volgen uit het gebied waarin ze gelegen zijn. In de Verordening ruimte is onderscheid gemaakt tussen structuren en aanduidingen. De structuren bestaan uit 'bestaand stedelijk gebied', 'ecologische hoofdstructuur', 'groenblauwe mantel' en 'gemengd landelijk gebied'. Deze vier structuren zijn Brabant-dekkend. Per structuur zijn er regels uitgewerkt onder welke voorwaarden welke functies ontwikkeld kunnen worden. Onderhavige projectlocatie is gelegen binnen de structuur 'groenblauwe mantel'.

De aanduidingen zijn opgenomen binnen de themakaarten. Deze themakaarten betreffen aanduidingen ten aanzien van 'stedelijke ontwikkeling', 'cultuurhistorie', 'agrarische ontwikkeling en windturbines', 'water' en 'natuur en landschap'.

Voor onderhavige projectlocatie zijn aanduidingen opgenomen op de integrale plankaart, waarbij onderhavige locatie is gelegen in de structuur 'groenblauwe mantel'. Tevens heeft de projectlocatie ter plaatse van de beoogde uitbreiding de aanduiding 'beperking veehouderij' toegekend gekregen.



Figuur 4: Uitsnede kaart Verordening ruimte 2014

Ten aanzien van onderhavig initiatief zijn er meerdere sporen die gevolgd moeten worden in het kader van toetsing aan de Verordening ruimte. Ten eerste zijn er algemene regels voor de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van toepassing, die opgenomen zijn in hoofdstuk 2 van de VR. Daarnaast moet getoetst worden aan artikel 6.3, 6.4 (veehouderij in groenblauwe mantel) en artikel 25 (beperking veehouderij).

<u>Algemene regels (hoofdstuk 2 VR):</u>
Hoofdstuk 2 van de VR stelt algemene regels ter bevordering van de ruimtelijke kwaliteit (artikel 3). In deze regels wordt gesteld dat bijgedragen moet worden aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit. De bevordering van de ruimtelijke kwaliteit wordt uitgesplitst in de zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit (artikel 3.1 VR) en de kwaliteitsverbetering van het landschap (artikel 3.2 VR).

Zorgplicht ruimtelijke kwaliteit (art. 3.1 VR):
In artikel 3.1 wordt gesteld dat bij ruimtelijke ontwikkelingen het principe van zorgvuldig ruimtegebruik wordt toegepast. Het doel hierbij is om bestaande bebouwing zo goed mogelijk te benutten. Het principe zorgvuldig ruimtegebruik bij ruimtelijke ontwikkelingen houdt in ieder geval in dat bij ruimtelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied is verzekerd dat gebruik wordt gemaakt van bestaande bebouwing en dat een uitbreiding van het toegestane ruimtebeslag slechts is toegestaan mits de financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om een ruimtelijke ontwikkeling binnen het toegestane ruimtebeslag te doen plaats vinden. Het vigerende bouwvlak is reeds in het geheel benut met bouwwerken ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering, te weten rundveestallen, sleufsilo's/kuilplaat, twee bedrijfswoningen en een opslagloods. De nieuw te realiseren sleufsilo's/mestopslag kunnen qua vorm en omvang niet worden geïntegreerd in het bestaande bouwvlak, derhalve is een vormverandering/vergroting van het bouwvlak noodzakelijk.

Ten behoeve van het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit dient voorliggende toelichting een verantwoording te bevatten waaruit blijkt dat rekening is gehouden met de gevolgen van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling voor de in het plan begrepen gronden en de naaste omgeving, in het bijzonder wat betreft de bodemkwaliteit, waterhuishouding, archeologische en cultuurhistorische waarden, ecologische waarden, aardkundige waarden en landschappelijke waarden. Daarnaast dient, gelet op de bestaande en toekomstige functies in de omgeving en de effecten die de ontwikkeling op die functies heeft, de omvang van de ruimtelijke ontwikkeling te passen in de omgeving. De toetsing van de gevolgen van het initiatief op bovengenoemde aspecten is uitgebreid uiteengezet in hoofdstuk 4 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing.

Tevens dient op de projectlocatie een adequate afwikkeling van personen- en goederenvervoer verzekerd te zijn, waaronder een goede aansluiting op de aanwezige infrastructuur van weg, water of spoor. De locatie is reeds voorzien van een adequate verkeersafwikkeling, daar de locatie aangesloten is op de Hasseltsedijk. Dit betreft een regionale ontsluitingsweg welke weer aansluiting vindt bij de A2/A59 en hebben meer dan voldoende capaciteit om het verkeer afkomstig van de projectlocatie te ontsluiten. Bovendien brengt de beoogde ontwikkeling niet meer verkeer- en vervoersbewegingen met zich mee, daar het enkel een vergroting van de voeropslag en het realiseren van een nieuwe loods betreft.

Kwaliteitsverbetering van het landschap (art. 3.2 VR):
In artikel 3.2 van de VR wordt ten aanzien van de kwaliteitsverbetering van het landschap gesteld dat verantwoord moet worden op welke wijze financieel, juridisch en feitelijk is verzekerd dat de realisering van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap of cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied. Een verbetering zoals hierboven beschreven kan o.a. bestaan uit een landschappelijke inpassing, behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen, wegnemen van verharding of het slopen van bebouwing. Hierbij dient verantwoord te worden op welke wijze de verbetering financieel, juridisch en feitelijk is geborgd.

Omtrent de kwaliteitsverbetering van het landschap heeft de provincie op 1 november 2011 de handreiking 'Kwaliteitsverbetering van het landschap' vastgesteld. Hierin zijn verschillende methodieken uitgewerkt, zo ook voor de uitbreiding van agrarische bestemmingen. In deze methodiek wordt de waardestijging van de grond door de voorgenomen ontwikkeling gecompenseerd met een investering in kwaliteitsverbetering van het landschap, bijvoorbeeld middels landschappelijke inpassing. Uit deze provinciale handreiking volgt dat een kwaliteitsverbetering van 20% van de waardevermeerdering van de gronden financieel redelijk wordt geacht.

Op basis van de huidige planologische situatie, de gewenste planologische situatie en het landschappelijke inpassingsplan (zie bijlage 2) is door beëdigd rentmeester en taxateur ing. C.A. Schellekens van het adviesbureau Verschel een economische berekening inzake de waardevermeerdering en kwaliteitsverbetering opgesteld. Deze berekening is opgenomen in bijlage 3. Uit deze berekening blijkt dat wordt voldaan aan de bijdrage m.b.t. kwaliteitsverbetering van het landschap, daar er meer geïnvesteerd wordt in de landschappelijke inpassing dan 20% van de waardevermeerdering van het bouwvlak. Er is dus sprake van een extra kwaliteitswinst ten opzichte van de kwalitatieve investering die de provincie redelijk acht.

De aanleg en instandhouding van deze landschappelijke inpassing wordt feitelijk en juridisch verzekerd middels de opname van een bepaling in de regels van het bestemmingsplan en daarnaast door het afsluiten van een anterieure overeenkomst tussen de gemeente en initiatiefnemer. Middels de bijgevoegde berekening is bovendien aangetoond dat de kwaliteitsverbetering bovendien ruimschoots financieel is verzekerd. De beoogde ontwikkeling is derhalve in overeenstemming met artikel 3.2 van de VR.

<u>Veehouderijen (hoofdstuk 3, artikel 6.3 VR):</u>
Onderhavige locatie is gelegen in de structuur 'groenblauwe mantel', waarvoor bij ontwikkelingen de regels omtrent artikel 6.3 gelden. Voor uitbreiding van het bouwvlak/bebouwing zijn de volgende regels gegeven:

1. *Een bestemmingsplan gelegen in de groenblauwe mantel kan voorzien in een uitbreiding van, een vestiging van of een omschakeling naar een veehouderij, mits:*
    a. *is geborgd dat ter plaatse alleen een zorgvuldige veehouderij is toegestaan;*

In bijlage 5 is de Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij (BZV) toegevoegd voor onderhavig bedrijf, waaruit blijkt dat er wordt voldaan aan een zorgvuldige veehouderij. Er wordt daarom voldaan aan deze regel.

    b. *het bouwperceel ten hoogste 1,5 hectare bedraagt;*

Onderhavig initiatief betreft een uitbreiding van het bouwperceel van 1,176 hectare naar 1,368 hectare, derhalve wordt voldaan aan onderhavige regel.

    c. *de ontwikkeling vanuit een goede leefomgeving, mede gelet op de aspecten als benoemd in artikel 3.1 en volksgezondheid, inpasbaar is in de omgeving;*

Zoals uit hoofdstuk 4 van onderhavige ruimtelijke onderbouwing zal blijken, wordt voldaan aan de aspecten zoals benoemd in artikel 3.1 en volksgezondheid. De beperkte wijzigingen, te weten de bouw van een nieuwe loods en sleufsilo's/vaste mestopslag, heeft géén negatieve invloed op de volksgezondheid.

    d. *is aangetoond dat de kans op cumulatieve geurhinder (achtergrondbelasting) op geurgevoelige objecten, in de bebouwde kom niet hoger is dan 12 % en in het buitengebied niet hoger is dan 20 %, tenzij er -indien blijkt dat de achtergrondbelasting hoger is dan voornoemde percentages- maatregelen worden getroffen door de veehouderij die tot een daling leiden van de achtergrondbelasting, welke ten minste de eigen bijdrage aan de overschrijding van de achtergrondbelasting compenseert;*

Doordat enkel melkkoeien gehouden worden, welke géén geuremissiefactor toegekend hebben gekregen conform de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv), is er géén sprake van geurbelasting. Er dient op basis van de Wet geurhinder en veehouderij wel voldaan te worden aan de vaste afstanden. Omdat er geen geuremissie plaatsvindt, vindt er geen geurbelasting op omliggende gevoelige objecten plaats en is er géén sprake van een percentage geurgehinderden. Derhalve wordt voldaan aan deze regel.

    e. *is aangetoond dat de achtergrondconcentratie, vermeerderd met de bijdrage van het initiatief, een jaargemiddelde fijnstofconcentratie (PM10) op gevoelige objecten veroorzaakt van maximaal 31,2 µg/m³;*

Uit de ISL3a-berekening in bijlage 4 blijkt de jaargemiddelde fijnstofconcentratie op gevoelige objecten niet meer dan 31,2 µg/m³ bedraagt, namelijk 24,34 µg/m³ op het meest kritische punt. Er wordt dan ook voldaan aan onderhavige regel.

    f. *de landschappelijke inpassing tenminste 10% van de omvang van het bouwperceel omvat;*

Voor onderhavig initiatief is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld, waarbij de totale landschappelijke inpassing tenminste 10% bedraagt van de omvang van het bouwperceel. Daarom wordt voldaan aan deze regel.

    g. *de toelichting van het bestemmingsplan een verantwoording bevat dat een zorgvuldige dialoog is gevoerd, gericht op het betrekken van de belangen van de omgeving in de planontwikkeling.*

Er zal door de initiatiefnemer een zorgvuldige dialoog gevoerd gaan worden met betrokkenen en belanghebbende.

2. *Een bestemmingplan gelegen in groenblauwe mantel bepaalt voor een bestaande veehouderij dat:*
    a. *een toename van de bestaande bebouwingsoppervlakte alleen is toegestaan indien: …*

Er is geen sprake van een toename van bebouwing. Onder bestaande bebouwing wordt onder andere verstaan de bebouwing welke op 21 september 2013 vergund aanwezig was en welke gebouwd mag worden krachtens een verleend vergunning. Uit de situatietekening in de bijlage blijkt dat de oppervlakte aan bestaande bebouwing van 7.110,8 m² groter is dan de beoogde oppervlakte aan bebouwing (7.002,9 m²). Echter dient bij vergroting van het bouwvlak alsnog getoetst te worden aan artikel 6.3, lid 1. Zoals uit bovenstaande onderbouwing blijkt wordt hier aan voldaan.

b. *binnen gebouwen ten hoogste één bouwlaag gebruikt mag worden voor het houden van dieren, met uitzondering van volière- en scharrelstallen voor legkippen waar ten hoogste twee bouwlagen gebruikt mogen worden;*

Binnen de gebouwen, welke reeds bestaand en vergund aanwezig zijn, is slechts één bouwlaag in gebruik voor het houden van het rundvee. Er worden géén nieuwe stallen aangevraagd, derhalve wordt voldaan aan deze regel.

c. *bij een gebruikswijziging van bestaande gebouwen, gericht op het in gebruik nemen van bebouwing voor de uitoefening van de veehouderij, wordt voldaan aan de bepalingen zoals opgenomen onder a.*

Niet van toepassing.

3. *Gedeputeerde Staten stellen nadere regels over de inzet van maatregelen die bijdragen aan de ontwikkeling naar zorgvuldige veehouderij als bedoeld in het tweede lid, sub a, onder I;*

Zoals in de BZV-berekening in bijlage 5 te zien is, betreft onderhavig bedrijf een zorgvuldige veehouderij en wordt voldaan aan deze nadere regels van de provincie.

4. *Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid kan binnen het bouwperceel voorzien in een niet-agrarische functie overeenkomstig artikel 6.10 tot en met 6.13.*

Onderhavige ontwikkeling betreft de realisatie van enkel agrarische functies, derhalve is deze regel niet van toepassing.

In artikel 6.4 zijn nog een aantal afwijkende regels opgenomen, waarvoor tevens regels opgenomen zijn met betrekking tot de opslag van ruwvoer:

1. *In afwijking van artikel 6.3, eerste lid onder b, kan een bestemmingsplan uitbreiding van een zorgvuldige veehouderij boven de 1,5 hectare mogelijk maken indien er sprake is van één of meer van de volgende situaties:*
   a. *de veehouderij blijvend beschikt over voldoende grond voor een veebezetting van 2 GVE per hectare grond of minder.*
   b. *er sprake is van de sanering van een overbelaste situatie waarbij:*
      i. *er elders feitelijk en juridisch een veehouderij wordt opgeheven;*
      ii. *er per saldo geen groei plaatsvindt van het vergunde aantal dieren.*
   c. *dit noodzakelijk is voor de ontwikkeling van een zorgvuldige veehouderij vanwege een vernieuwend bedrijfsconcept, mits:*
      i. *de noodzaak daartoe blijkt uit een advies van deskundigen;*
      ii. *het bestemmingsplan borgt dat het vernieuwende bedrijfsconcept deel uitmaakt van de zorgvuldige veehouderij.*

Niet van toepassing, geen uitbreiding boven de 1,5 hectare.

2. *Er is sprake van een overbelaste situatie als bedoeld in het eerste lid onder b indien:*
   a. *er vanwege de cumulatieve uitstoot van milieubelastende stoffen een aanzienlijke overschrijding bestaat van de in artikel 6.3, eerste lid onder d en e, opgenomen normen waardoor geen goed woon- en leefklimaat geborgd kan worden; of*
   b. *er vanwege de cumulatieve uitstoot van milieubelastende stoffen een aantasting van in de nabijheid gelegen ecologische waarden plaatsvindt.*

Niet van toepassing, er is geen sprake van een overbelaste situatie.

3. *In afwijking van artikel 6.3, eerste lid onder b, kan een bestemmingsplan bepalen dat de omvang van het bouwperceel met ten hoogste 0,5 hectare wordt vergroot indien:*
   a. *het bedrijf vanwege de bedrijfsvoering in overwegende mate is aangewezen op de opslag van ruwvoer;*
   b. *de ruimte binnen het bouwperceel niet aanwezig is;*
   c. *het bestemmingsplan borgt dat deze 0,5 hectare uitsluitend gebruikt wordt ten behoeve van voorzieningen -geen gebouwen zijnde- voor de opslag van ruwvoer.*

Niet van toepassing, bouwperceel bedraagt ten hoogste 1,5 hectare.

4. *In afwijking van artikel 6.3, tweede lid, onder a, kan een bestemmingsplan voorzien in een toename van de bestaande bebouwingsoppervlakte indien:*
   a. is geborgd dat de bebouwing niet gebruikt wordt voor de uitoefening van de gevestigde veehouderij; of
   b. het voorzieningen betreft -geen gebouwen zijnde- voor de opslag van ruwvoer.

Het initiatief heeft geen toename van de bestaande bebouwingsoppervlakte als gevolg, dit blijkt uit bijgevoegde situatietekening.

Beperking veehouderij (hoofdstuk 4, artikel 25.1 VR):
Ter plaatse van de uitbreiding is de aanduiding 'beperkingen veehouderij' van toepassing, waarvoor de regels van artikel 25.1 van toepassing zijn. Hierin staan de volgende regels gegeven:

1. *In afwijking van artikel 6.3 bepaalt een bestemmingsplan ter plaatse van de aanduiding Beperkingen veehouderij dat:*
   a. uitbreiding van, vestiging van en omschakeling naar een veehouderij niet zijn toegestaan;
   b. toename van de bestaande bebouwing, met uitzondering van de bestaande bedrijfswoning(en), niet is toegestaan.
2. *Het bepaalde in het eerste lid is niet van toepassing indien er sprake is van een grondgebonden veehouderij, waarop artikel 6.3 of artikel 7.3 van toepassing is.*
3. *In afwijking van artikel 2, derde lid, wordt onder bestaande bebouwing in het eerste lid verstaan de bebouwingsoppervlakte van de:*
   a. Bebouwing die op 21 september 2013 legaal aanwezig of in uitvoering was; of
   b. Bebouwing die mag worden gebouwd krachtens een verleende vergunning; of
   c. Bebouwing die is gebaseerd op een vóór 21 september 2013 ingediende volledige en ontvankelijke aanvraag voor omgevingsvergunning, als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder a, Wabo, die in overeenstemming is met het geldende bestemmingsplan.

Lid 1 t/m 3, zie onderstaande nadere onderbouwing.

4. *Artikel 7.12, derde lid, (mestbewerking) is ter plaatse van de aanduiding Beperkingen veehouderij niet van toepassing.*

Niet van toepassing, er wordt geen mestbewerking beoogd, dan wel toegestaan.

5. *Artikel 3.3 (afwijking in geval van maatwerk), is alleen van toepassing indien er sprake is van een veehouderij die blijvend beschikt over voldoende grond voor een veebezetting van 2 GVE per hectare of minder.*

Niet van toepassing, maatwerk is niet noodzakelijk.

6. *Artikel 7.12, derde lid, (mestbewerking) is ter plaatse van de aanduiding Beperkingen veehouderij niet van toepassing.*

Er wordt géén mestbewerking toegepast, derhalve wordt voldaan aan deze regel.

7. *Artikel 3.3, eerste en tweede lid (afwijking in geval van maatwerk), is alleen van toepassing in geval er sprake is van een veehouderij die blijvend beschikt over voldoende grond voor een veebezetting van 2 GVE of minder.*

Deze regel is niet van toepassing, maatwerk is niet noodzakelijk.

Nadere onderbouwing
Zoals blijkt uit bovenstaande regels mag een veehouderij geen bouwvlak uitbreiden, dan wel bestaand bebouwd oppervlak uitbreiden, binnen de aanduiding 'beperkingen veehouderij', tenzij het een grondgebonden veehouderij betreft.

Bij de provincie is in het kader van de reeds gepubliceerde "Wijziging Verordening ruimte 2014, kaartaanpassingen 1" een inspraakreactie ingediend, waarbij verzocht is om ter plaatse van het beoogde bouwvlak en de te realiseren voeropslagen de aanduiding 'beperkingen veehouderij' te laten vervallen. Dit in verband met een ondergeschikte wijziging van de zone, welke géén negatieve invloed heeft op het woon- en leefklimaat en omliggende ecologische waarden. Dit blijkt tevens uit onderhavige onderbouwing, waarbij de genoemde aspecten uitgebreid getoetst zijn. Voor de wijziging van de begrenzing lijkt dan ook geen bezwaar te zijn.

Aangezien conform artikel 25.2 (wijziging van de begrenzing op verzoek) het college van burgemeester en wethouders, Gedeputeerde Staten kan verzoeken om de begrenzing te wijzigen, verzoeken wij u alsnog om een verzoek in te dienen bij de provincie Noord Brabant om ter plaatse van het beoogde bouwvlak de aanduiding 'beperkingen veehouderij' te verwijderen.

Indien bovengenoemde zone gewijzigd is, kan de uitbreiding van het bouwvlak plaatsvinden. Gezien onderhavige onderbouwing lijkt hier geen bezwaar voor te bestaan, aangezien de beoogde ontwikkeling geen negatieve effecten met zich meebrengt.

Mocht het wijzigen van de aanduiding 'beperkingen veehouderij' niet tijdig plaats kunnen vinden, dat wil zeggen voor de actualisatieronde van het bestemmingsplan "Buitengebied" van de gemeente Sint-Michielsgestel, willen we graag een andere mogelijkheid aandragen voor het wijzigen van het bestemmingsplan ter plaatse. Dit betreft een vormverandering van het bouwvlak (zie situatietekening in bijlage), waarbij het bouwvlak strak om de (toekomstige) bebouwing wordt gesitueerd. Doordat het bouwperceel/bouwvlak en de oppervlakte aan bebouwing niet wordt vergroot, kan de ontwikkeling alsnog plaatsvinden. Echter geniet deze niet de voorkeur, daar enige speling noodzakelijk is voor de definitieve situering van de bouwwerken. Doordat het bouwvlak, noch het bebouwd oppervlak, niet wordt uitgebreid, kan de ontwikkeling alsnog plaats vinden in de aanduiding 'beperkingen veehouderij'.

Zoals uit bovenstaande onderbouwing blijkt dat wordt voldaan aan de gestelde regels conform de Verordening ruimte 2014.

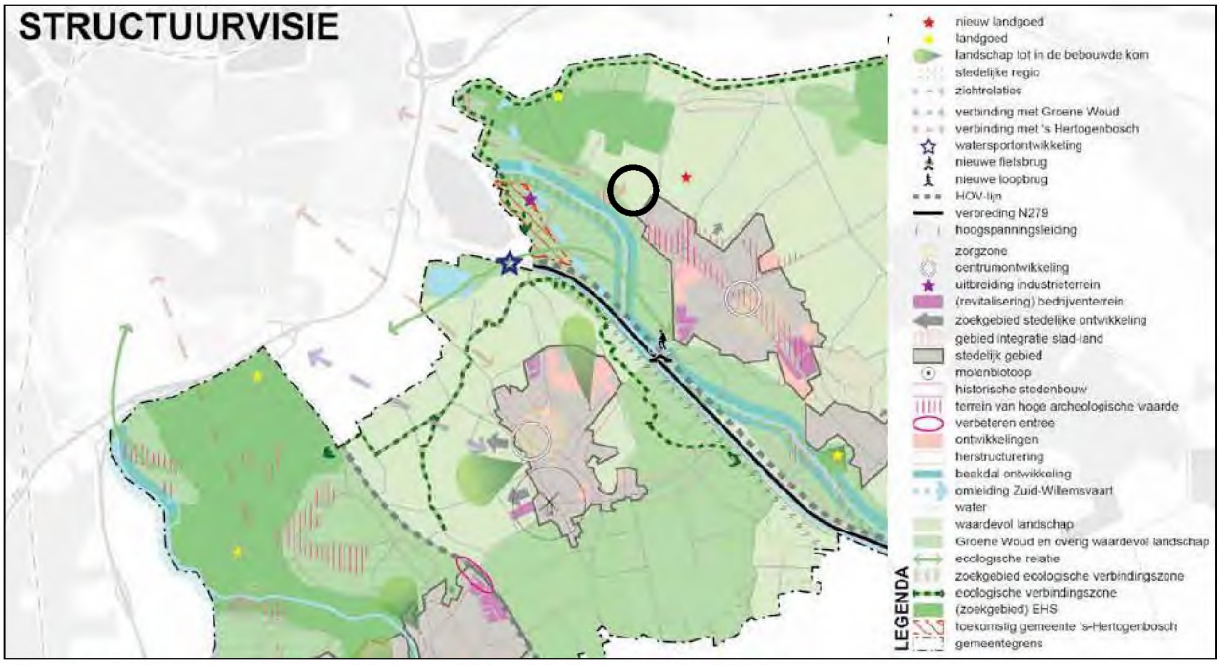
3.3 Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk beleid is vervat in de gemeentelijke structuurvisie en het bestemmingsplan.

3.3.1 Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft eind 2011 de structuurvisie "Sint-Michielsgestel 2025" gepubliceerd. Deze structuurvisie biedt het wensbeeld en de aanknopingspunten voor de (toekomstige) ruimtelijke kaders van de gemeente. De structuurvisiekaart vormt de basis voor de ontwikkelingsmogelijkheden op een bepaalde locatie.

Onderhavige locatie is gelegen in het 'waardevol landschap', waarbij in geval van ruimtelijke ontwikkelingen aandacht dient te worden besteed aan bestaande cultuurhistorische, landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten.



Figuur 5: Uitsnede structuurvisiekaart "Sint-Michielsgestel 2025"

Onderhavige ontwikkeling voorziet tevens in een robuuste en gebiedsgerichte landschappelijke inpassing (zie landschappelijk inpassingsplan in bijlage). Hierbij wordt ingespeeld op het behoud en versterken van de landschappelijke kwaliteiten ter plaatse. Derhalve wordt de structuurvisie in acht genomen bij realisatie van het beoogd initiatief.

3.3.2 Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel

Begin 2012 is tevens de "Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel" gepubliceerd en betreft een nieuwe structuurvisie die is opgesteld om de kwaliteit van het buitengebied te verhogen, de sociaal-economische ontwikkeling te ondersteunen en regie te voeren. Dit in verband met de veranderende wet- en regelgeving omtrent ruimtelijke ontwikkelingen, waarbij het provinciaal beleid een grote rol speelt. Aansluitend hierop is men voornemens het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied" te actualiseren. De structuurvisie heeft met name betrekking op nevenactiviteiten, verbrede landbouw en het bestemmen van voormalige agrarische bebouwing. Voor onderhavig initiatief is dit niet van toepassing.

3.3.3 Bestemmingsplan

Zoals reeds beschreven is voor de projectlocatie het bestemmingsplan "Buitengebied", vastgesteld op 16 december 2010, vigerend. Onderhavig bedrijf heeft een bouwvlak toegekend gekregen in de enkelbestemming 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarde' en de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. Tevens zijn hierbij de functieaanduiding 'intensieve veehouderij' en de gebiedsaanduidingen 'overig – leefgebied dassen', 'overig – open gebied', 'overig – historisch landschappelijk gebied' en 'reconstructiewetzone – verwevingsgebied' van toepassing.

Onder artikel 5.9.10 staan de wijzigingsbevoegdheden genoemd voor de uitbreiding van het bouwvlak ten behoeve van een intensieve veehouderij. Echter, door het vervallen van de intensieve veehouderij, dient in ieder geval voldaan te worden aan de wijzigingsregels van artikel 5.9.5, waarin de regels voor vergroting van het bouwvlak t.b.v. een grondgebonden agrarisch bedrijf opgenomen zijn:

Het vergroten van het bouwvlak voor een grondgebonden bedrijf is toegestaan, indien voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. vooraf advies wordt ingewonnen bij de SAB voor het aantonen van de noodzaak en de volwaardigheid van het agrarisch bedrijf;

Op 31 oktober 2013 heeft de stichting AAB, onderdeel van het SAB, positief advies uitgebracht omtrent de beoogde ontwikkeling.

b. binnen het vigerende bouwvlak dienen de bebouwingsmogelijkheden volledig benut te zijn;

Zoals reeds aangegeven is er binnen het vigerende bouwvlak géén mogelijkheid meer om bouwwerken op te richten, daar alle bouwwerken volledig in gebruik zijn ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering en het bouwvlak hierbij volledig benut is. Om deze reden dient een bouwvlakvergroting plaats te vinden. Derhalve wordt voldaan aan deze regel.

c. de oppervlakte van het bouwvlak mag worden vergroot tot 2 hectare, mits de duurzaamheid van het bedrijf kan worden aangetoond conform de in bijlage 5 opgenomen eisen;

Uit onderstaande onderbouwing blijkt dat wordt voldaan aan de gestelde eisen conform bijlage 5 van de regels. Zo wordt het leefgebied van de dassen versterkt door het toepassen van houtwallen en een fruitboomgaard. Tevens wordt het historisch landschap versterkt door op de perceelsgrenzen houtwallen aan te planten welke de verkaveling en de verbinding van het beekdallandschap met de hoger gelegen zandgronden benadrukken. De overige randvoorwaarden, zoals geur, voor verzuring gevoelige gebieden, archeologie en de EHS worden verder behandeld. Al met al blijkt dat onderhavige ontwikkeling een positieve en duurzame ontwikkeling betreft.

d. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn, waarbij rekening moet worden gehouden dat de landschappelijk inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak;

Uit het landschappelijk inpassingsplan in de bijlage blijkt dat tenminste 15% van de oppervlakte van het totale bouwvlak wordt aangewend voor landschappelijke inpassing. Om deze reden wordt voldaan aan de gestelde regel.

e. de landschappelijke inpassing dient opgenomen te worden door middel van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing';

Het is aan de gemeente om de landschappelijke inpassing vast te leggen bij de actualisering van het bestemmingsplan.

f. de uitbreiding dient milieuhygiënisch aanvaardbaar te zijn;

Zoals uit onderhavige onderbouwing blijkt, is het beoogd initiatief milieuverantwoord, daar de aanleg van sleufsilo's/vaste mestopslag en de realisatie van een loods niet tot nauwelijks milieubelastend zijn. Bovendien komen de sleufsilo's verder van de omliggende woningen te liggen. Derhalve wordt voldaan aan de gestelde regel.

g. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast;

De te realiseren loods en sleufsilo's worden op een zodanige manier gesitueerd dat deze passend zijn in de structuur van het bedrijf. Door middel van een passende landschappelijke inpassing worden bovengenoemde waarden behouden en versterkt.

h. de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.

Zoals uit de waterparagraaf in hoofdstuk 4 zal blijken, betreft de beoogde ontwikkeling een hydrologisch neutraal initiatief.

Zoals uit bovenstaande onderbouwing blijkt wordt voldaan aan de gestelde regels uit het bestemmingsplan.

4. MILIEUHYGIËNISCHE EN PLANOLOGISCHE ASPECTEN

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het verplicht om inzicht te bieden in de relevante milieuhygiënische en planologische aspecten. In dit hoofdstuk worden deze aspecten beschreven.

4.1 Waterhuishouding

Per 1 november 2003 is het verplicht om bij ruimtelijke ingrepen de watertoets toe te passen. Deze verplichting is wettelijk geregeld in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In deze watertoets moet inzicht worden geboden in de effecten van het initiatief op de waterhuishouding. In het kader van de watertoets dient de gemeente voorafgaand aan de procedure het voornemen van de ruimtelijke ingreep aan het waterschap te verzenden. De gemeente en het waterschap kunnen afspraken maken over de wijze waarop het aspect water in het ruimtelijk plan is opgenomen. In deze waterparagraaf komen de volgende onderdelen aan bod:

- Beschrijving waterrelevant beleid;
- Bestaande waterhuishoudkundige situatie;
- Beoogde waterhuishoudkundige situatie.

4.1.1 Waterrelevant beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is vanaf 22 december 2000 van kracht. De KRW heeft als doel om te komen tot schone, ecologisch gezonde stroomgebieden, waarin water op een duurzame manier wordt gebruikt. Om dit doel te bereiken is een systematiek opgesteld die alle Europese lidstaten in de nationale wetgeving moeten implementeren en uitvoeren. De Nederlandse regering heeft invulling aan de KRW gegeven middels de Waterwet, die in werking is getreden op 22 december 2009. De Waterwet regelt het beheer van het oppervlakte- en grondwater en verbetert ook de samenhang tussen het waterbeleid en ruimtelijke ordening. De visies met betrekking tot het waterbeleid worden door de verschillende bestuurslagen in diverse plannen beschreven. Het Rijk stelt een Nationaal Waterplan op, de provincies maken Regionale Waterplannen en de Waterschappen leggen hun visie vast in de Waterbeheerplannen.

Het Nationaal Waterplan 2009 – 2015 (NWP) is het rijksplan voor het Nederlandse waterbeleid. In het NWP zijn de maatregelen beschreven die in de periode van 2009 – 2015 genomen moeten worden om Nederland veilig en leefbaar te houden, de kansen die water biedt te benutten en om te komen tot een duurzaam waterbeheer. De taak aan de provincies is om deze visie en streefbeelden door te vertalen naar de Regionale Waterplannen.

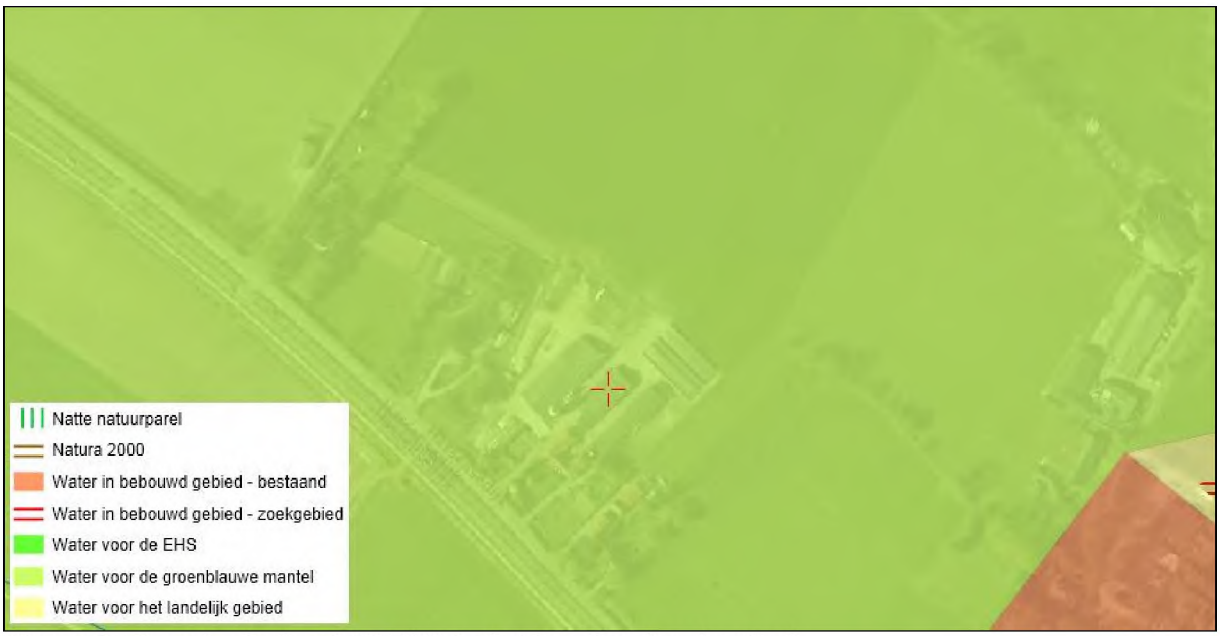
Het beleid van de provincie Noord-Brabant richt zich op het bereiken en in stand houden van watersystemen die ruimte bieden aan een gezond leefmilieu voor mens, dier en plant. Daarbij zijn economische en ecologische ontwikkelingen met elkaar in evenwicht en is het hebben en houden van een veilige en bewoonbare provincie een randvoorwaarde.

De Structuurvisie 2010 – Partiële herziening 2014 van de provincie Noord-Brabant is op 7 februari 2014 vastgesteld. In de structuurvisie komen over het onderwerp water de volgende aspecten aan bod:

- Een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem; Bij toekomstige ontwikkelingen in stad en land wil de provincie dat het patroon van beken en kreken beter beleefbaar wordt. Daarnaast worden water-, natuur- en recreatieve ontwikkelingen in de toekomst beter afgestemd op de samenbindende waterstructuur en het systeem wordt meer ingericht op de gevolgen van klimaatverandering. De ecologische hoofdstructuur wordt versterkt door meer verbinding te maken tussen het natuursysteem en het watersysteem. Positieve gevolgen hiervan zijn o.a. een verbetering van de natuurgebieden, de biodiversiteit en de landschappelijke en recreatieve kwaliteit van Noord-Brabant. Daarnaast wordt door ruimte te bieden aan economische en sociaal-culturele ontwikkelingen bijgedragen aan investeringen in behoud en ontwikkeling van natuur en daarmee aan de realisatie van de ecologische hoofdstructuur.

- Een betere waterveiligheid door preventie; Er wordt getracht de watervoerende capaciteit van het winterbed te vergroten in combinatie met het concept van een doorbraakvrije dijk, om zo de waterveiligheid preventief te verbeteren. Daarnaast zal er op lange termijn een aantal gebieden gereserveerd worden voor de verruiming van de grote rivieren.
- Koppeling van waterberging en droogtebestrijding; De provincie gaat ervan uit dat de wateroverlast in de regionale watersystemen in 2015 grotendeels aangepakt is, waarbij de trits 'vasthouden, bergen en afvoeren' als uitgangspunt geldt. Daarnaast ziet de provincie kansen om met behulp van brongebieden de natuur te ontwikkelen en droogte te bestrijden.

De watertoets en de wijze waarop de provincie daar mee omgaat is beschreven in het Provinciaal Water Plan (PWP). Provinciale Staten hebben op 20 november 2009 het Provinciaal Waterplan 2010 – 2015 'Waar water werkt en leeft' vastgesteld. Het doel van dit plan is dat het water bijdraagt aan een gezonde omgeving voor mens, dier en plant, waarin we veilig kunnen wonen en waar ruimte is voor economische, maatschappelijke en ecologische ontwikkelingen. Gemeenten en waterschappen dienen hun waterbeleid te baseren op de uitgangspunten die de provincie in hun PWP stelt.



Figuur 6: uitsnede plankaart PWP 'Waterhuishoudkundige functies'

Zoals weergegeven is in Figuur 6 heeft de projectlocatie in het PWP de waterhuishoudkundige functie 'Water voor de groenblauwe mantel' toegekend gekregen. Het waterbeheer richt zich bij deze deelfunctie op het scheppen en behouden van de waterhuishoudkundige voorwaarden die nodig zijn voor een duurzame en concurrerende landbouw, met als randvoorwaarde de verplichtingen uit de Kaderrichtlijn Water en afstemming met maatregelen voor de Natura 2000-gebieden en de Natte natuurparels. Voor het overige geldt geen specifiek beschermingsbeleid.

Zoals te zien is in Figuur 7, heeft onderhavige projectlocatie geen aanduiding gekregen in de plankaart 'Waterhuishoudkundige functies'. Er is dus geen specifiek beschermingsregime van toepassing op onderhavig projectlocatie.

Gezien hetgeen hierboven beschreven past onderhavig initiatief binnen het beleidskader van de PWP.



Figuur 7: Uitsnede plankaart PWP 'Structuurvisie Water'

Waterschap de Dommel is de beheerder van zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in de omgeving van het plangebied. Het waterbeheer is gericht op het duurzaam beheren van het watersysteem, waarbij uitgegaan wordt van een watersysteembenadering. In het waterbeheerplan 'Krachtig Water' beschrijft Waterschap de Dommel de hoofdlijnen van haar beleid. Het huidige waterbeheerplan beschrijft de plannen voor de periode 2010 – 2015. Waterberging en bescherming van de Natura 2000 – gebieden zijn de belangrijkste prioriteiten die in dit waterbeheerplan genoemd worden. Ten behoeve van waterberging wordt vastgehouden aan de trits 'vasthouden – bergen – afvoeren' uit het Nationaal Bestuursakkoord Water.

4.1.2 Bestaande waterhuishoudkundige situatie

In de bestaande waterhuishoudkundige situatie wordt het bedrijfsafvalwater van huishoudelijke aard geloosd op het gemeentelijk riool. Voor het overige wordt er uit de inrichting enkel niet-verontreinigd hemelwater geloosd. Dit hemelwater is afkomstig van regenwater dat op de daken en erfverharding valt. Gemiddeld valt er jaarlijks 0,8 m^3 niet-verontreinigd hemelwater per m^2 verhard oppervlak. Dit hemelwater wordt door middel van afschot van daken en erfverharding geloosd op omliggende perceelssloten. Op het bedrijf wordt aandacht besteed aan het schoonhouden van het verhard oppervlak. Er is sprake van good-house-keeping management. De erfverharding en de daken worden zo vaak als voor de goede orde noodzakelijk is schoon gehouden. Op het bedrijf vinden geen bijzondere activiteiten plaats die ertoe kunnen leiden dat er stoffen in aanraking kunnen komen met het hemelwater. Het niet-verontreinigde hemelwater kan dus zonder problemen worden geloosd op de omliggende perceelssloten.

4.1.3 Beoogde waterhuishoudkundige situatie

De realisatie van de nieuwe loods en sleufsilo's/vaste mestoplsag hebben géén negatieve invloed op de waterhuishouding ter plaatse. Door middel van een afschot naar omliggende gronden kan het regenwater afkomstig van de beperkt toegenomen verharding van circa 1.400 m^2 zonder problemen infiltreren, daar er geen perceelssloten in de buurt gelegen zijn die kunnen zorgen voor versnelde afvoer. Tevens zal het percolaat en afvalwater van de sleufsilo's/vaste mestopslag opgevangen worden in een opvangput en in de drijfmestkelder van de stal.

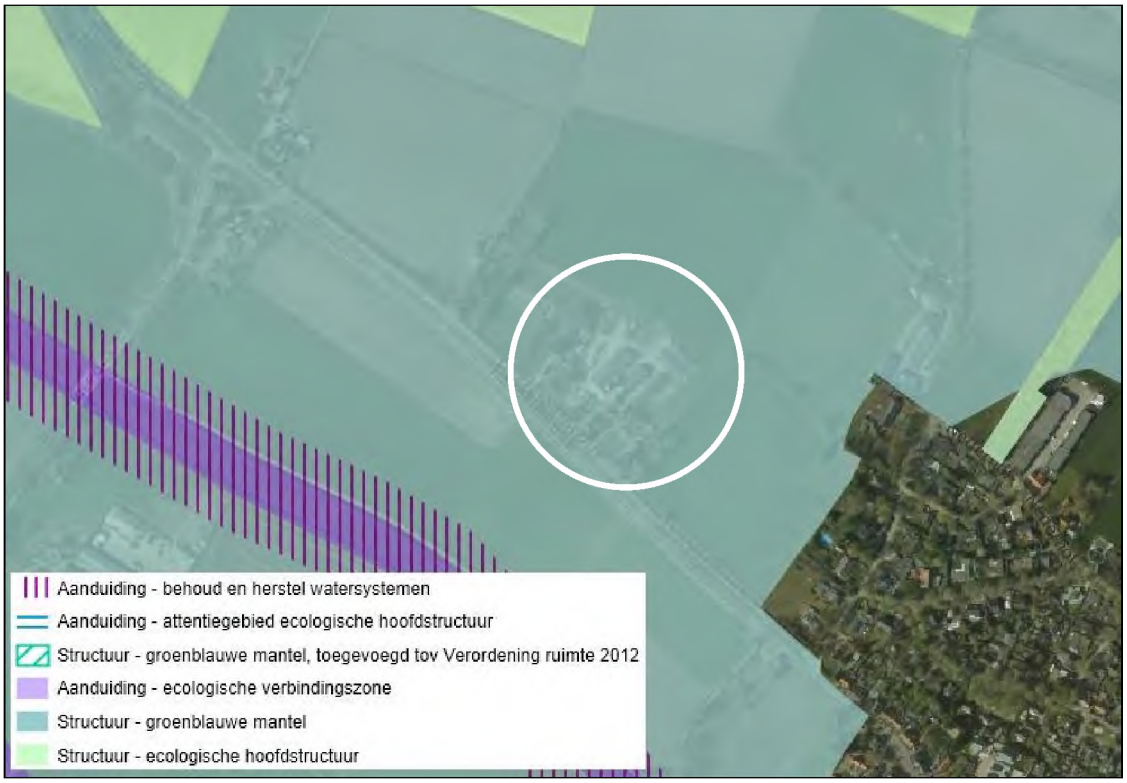
Gezien bovenstaand heeft onderhavig initiatief géén negatieve effecten op de waterhuishoudkundige functie van de omgeving en het bedrijf.

4.2 Natuur

Voorafgaand aan de gewenste wijziging dient onderzocht te worden of er sprake is van een aantasting van wettelijk beschermde natuurwaarden op basis van de groene wet- en regelgeving. Onderstaand zijn de diverse aspecten ten aanzien van natuurwaarden beschreven.

4.2.1 EHS

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. De EHS kent geen specifiek beschermingsregime, anders dan via het ruimtelijke spoor. Onderhavige locatie is niet gelegen in de Ecologische Hoofdstructuur, zoals opgenomen in de Verordening ruimte. Het meest nabij gelegen gebied is gelegen op een afstand van circa 300 meter van de projectlocatie. Dit gebied is gelegen ten noordwesten van de projectlocatie. Gezien de afstand tot de projectlocatie is het redelijkerwijs uit te sluiten dat onderhavig initiatief een negatieve invloed heeft op de ontwikkeling van dit gebied.



Figuur 8: themakaart 'natuur en landschap' Vr 2014

4.2.2 Flora- en Fauna

In Nederland komen ongeveer 30.000 soorten dieren en planten voor. Sinds april 2002 regelt de Flora- en Faunawet de bescherming van circa 500 in het wild voorkomende soorten inheemse planten en dieren. In de Flora- en Faunawet is onder meer bepaald dat beschermde diersoorten niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en plantensoorten niet geplukt, uitgestoken of verzameld mogen worden. Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende dieren en planten. Daarnaast is het niet toegestaan om hun directe leefomgeving, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren.

Bij het beoordelen van de in het plangebied voorkomende beschermde soorten gaat het primair om soorten die door de ingreep direct beïnvloed worden, doordat:

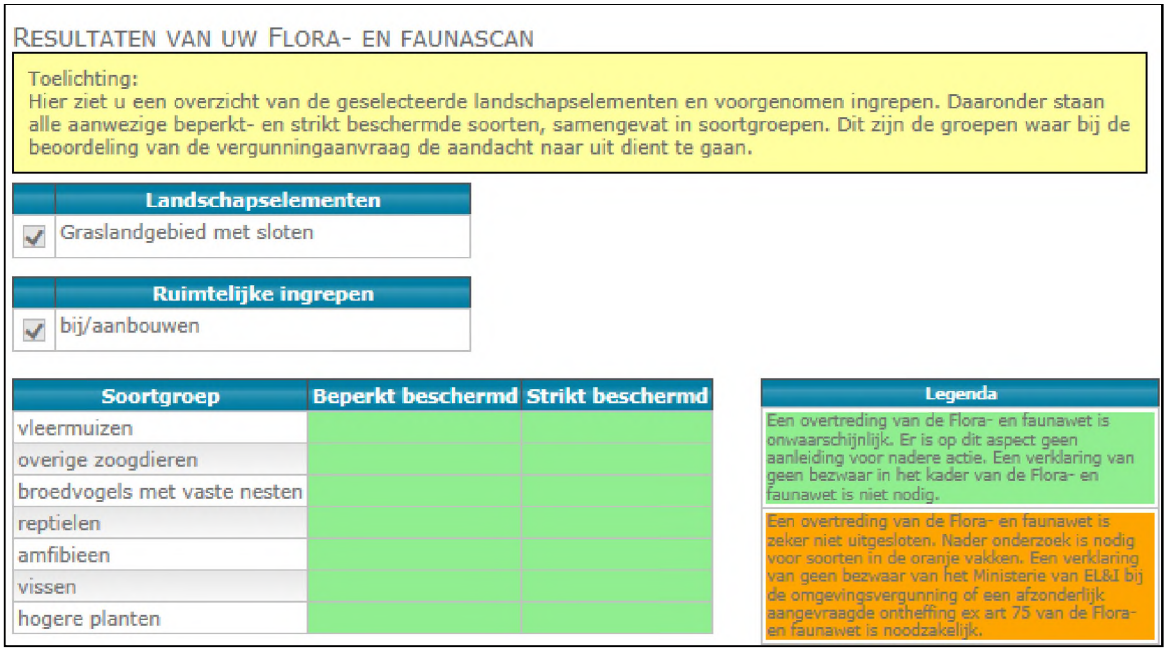
- Zij fysiek aangetast worden (doden/verwonden van dieren, verwijderen van planten);
- Zij verstoord worden (toename van geluid of licht);
- Hun vaste verblijfplaatsen c.q. groeiplaatsen aangetast of verstoord worden.

Afhankelijk van de voorgestane activiteiten op de planlocatie en de aangetroffen soorten geldt een vrijstelling of dient een ontheffing te worden aangevraagd. Hierbij geldt dat de regeling strikter is bij een zeldzame soort en ingrijpende activiteit. Vogels zijn in Nederland op gelijke wijze beschermd,

waarbij geldt dat vooral in het broedseizoen (15 maart – 15 juli) sprake kan zijn van verontrusten, doden of verstoren van nestplaatsen.

De soortenbeschermende werking is dus rechtstreeks opgenomen in de Flora- en Faunawet. Gelet op de aard van onderhavig initiatief, dient met name bepaald te worden of ter plaatse van de nieuw te realiseren loods en sleufsilo's beschermde natuurwaarden (rode lijst soorten) bevinden, die verstoord zouden kunnen worden. Verboden handelingen dienen desondanks zoveel mogelijk te worden voorkomen en handelingen mogen niet leiden tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding. Het (onopzettelijk) doden, verwonden of verontrusten van deze soorten dient zo veel mogelijk voorkomen te worden. Gezien het huidige intensieve gebruik van het bouwvlak en de landbouwgronden grenzend aan het bouwvlak is de aanwezigheid van beschermde of bijzondere soorten echter niet te verwachten.

Tevens kan door middel van de Flora- en Faunascan van Arcadis gekeken worden of de werkzaamheden voor het realiseren van de beoogde situatie een bedreiging vormen voor de beschermde soorten. De resultaten van deze scan zijn opgenomen in Figuur 9. Het huidige landschapselement waar de toekomstige bouwwerken gerealiseerd worden kan getypeerd worden als graslandgebied met sloten. De ruimtelijke ingreep betreft het bij/aanbouwen van een loods en sleufsilo's. Uit de scan volgt dat de aanwezigheid van beschermde soorten en een overtreding van de Flora- en Faunawet onwaarschijnlijk is.



RESULTATEN VAN UW FLORA- EN FAUNASCAN

Toelichting:
Hier ziet u een overzicht van de geselecteerde landschapselementen en voorgenomen ingrepen. Daaronder staan alle aanwezige beperkt- en strikt beschermde soorten, samengevat in soortgroepen. Dit zijn de groepen waar bij de beoordeling van de vergunningaanvraag de aandacht naar uit dient te gaan.

	Landschapselementen
☑	Graslandgebied met sloten

	Ruimtelijke ingrepen
☑	bij/aanbouwen

Soortgroep	Beperkt beschermd	Strikt beschermd
vleermuizen		
overige zoogdieren		
broedvogels met vaste nesten		
reptielen		
amfibieen		
vissen		
hogere planten		

Legenda
Een overtreding van de Flora- en faunawet is onwaarschijnlijk. Er is op dit aspect geen aanleiding voor nadere actie. Een verklaring van geen bezwaar in het kader van de Flora- en faunawet is niet nodig.
Een overtreding van de Flora- en faunawet is zeker niet uitgesloten. Nader onderzoek is nodig voor soorten in de oranje vakken. Een verklaring van geen bezwaar van het Ministerie van EL&I bij de omgevingsvergunning of een afzonderlijk aangevraagde ontheffing ex art 75 van de Flora- en faunawet is noodzakelijk.

Figuur 9: Resultaten uit Arcadis Flora- en faunascan (voorbeeld)

Geconcludeerd kan worden dat er geen ontheffing noodzakelijk is in het kader van de Flora- en Faunawet.

4.2.3 Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 is een wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van natuur en landschap. De Natuurbeschermingswet 1998 is in werking getreden op 1 oktober 2005. Deze wet regelt aanwijzing, beheer en bescherming van gebieden die vanwege bijzondere natuurwaarden zijn aangewezen als Natura 2000-gebied of Beschermd Natuurmonument. Daarnaast heeft de provincie Noord-Brabant o.g.v. de Natuurbeschermingswet 1998 op 9 juli 2010 een provinciale verordening vastgesteld. Deze Verordening Stikstof en Natura 2000 Noord-Brabant is in werking getreden per 15 juli 2010. In de verordening zijn de technische eisen, salderingsmogelijkheden en de procedures vastgesteld. Op 29 maart 2013 is een gewijzigde Verordening Stikstof in werking getreden. In deze Verordening is bepaald dat de voormalige melding in het kader van deze verordening is komen te vervallen en dat om een eventuele saldering samen met de aanvraag om Natuurbeschermingswet wordt besloten.

Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied of Beschermd natuurmonument betreft Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek welke is gelegen op een afstand van 4,8 kilometer. Doordat enkel sleufsilo's geplaatst worden, waarbij geen toename in depositie op de beschermde gebieden plaats vindt, treden geen negatieve effecten op door verzuring en vermesting. Daarnaast kan, gezien de afstand, de uitbreiding van de bouwwerken geen negatieve effecten hebben op de Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten zoals oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten en bewuste verandering soortensamenstelling.

Gezien bovenstaande is met zekerheid uit te sluiten dat onderhavig initiatief géén negatief effect heeft op de beschermde gebieden en wordt een vergunning omtrent de Natuurbeschermingswet 1998 derhalve niet noodzakelijk geacht.

4.3 Cultuurhistorie, aardkunde en archeologie

Voorafgaand aan de realisatie van de beoogde bedrijfsopzet dient onderzocht te worden of er sprake is van aantasting van archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden.

4.3.1 Cultuurhistorie en aardkunde

Uit de cultuurhistoriekaart van de provinciale Verordening ruimte 2014 blijkt dat de projectlocatie niet gelegen is in een cultuurhistorisch vlak of een aardkundig waardevol gebied. Daarnaast kent de locatie geen complexen van cultuurhistorisch belang. Hierdoor zal bij uitvoering van het plan geen afbreuk gedaan worden aan cultuurhistorische waarden of aardkundig waardevol gebied.



Figuur 10: uitsnede themakaart 'cultuurhistorie' Vr 2014

4.3.2 Archeologie

Voor archeologie geldt de nationale wetgeving die afkomstig is uit Europees beleid. Het Verdrag van Valletta (of wel: 'Verdrag van Malta') regelt hoe er omgegaan moet worden met het Europees archeologisch erfgoed. Nederland heeft het verdrag in 1992 mede ondertekend. De uitgangspunten van dit Europese verdrag zijn in de Nederlandse wet- en regelgeving verankerd door middel van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz). De Wamz is in werking getreden op 1 september 2007 en wijzigt hiermee de Monumentenwet uit 1988, de Ontgrondingenwet (Ow), de Wet milieubeheer (Wm), de Woningwet (Ww) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro).
Op deze wijze is de zorg voor archeologische monumenten geregeld in het proces van de ruimtelijke ordening. Zo is onder andere bepaald dat gemeenten in nieuwe bestemmingsplannen rekening moeten houden met de in de grond aanwezige, dan wel te verwachten, archeologische waarden. Bij deze nieuwe plannen kunnen voorwaarden worden gesteld aan omgevingsvergunning voor de activiteiten bouw, aanleggen e.d.

Ter plaatse van de gronden waar de loods, sleufsilo en kuilplaat aangelegd zullen worden, is in het bestemmingsplan "Buitengebied" de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4' opgenomen. Hierin zijn regels gesteld ter bescherming en behoud van eventuele archeologische waarden. Hierin staat dat het verboden is bepaalde bouwwerken te bouwen, tenzij middels archeologisch onderzoek is aangetoond dat er géén archeologische waarden aanwezig zijn. Dit geldt echter niet voor activiteiten welke niet gepaard gaan met ingrepen in de bodem, dieper dan 0,5 meter. Aangezien het hier de bouw van een loods en de aanleg van een sleufsilo en kuilplaat betreft, waarbij de bodemingreep beperkt wordt tot circa 0,4 meter onder maaiveld, is het bouwen van deze bouwwerken toegestaan zonder nader archeologisch onderzoek. Bovendien zijn er ter plaatse van de nieuw te bouwen loods momenteel sleufsilo's aanwezig (deze worden verwijderd bij bouw van de loods), waardoor de bovenste laag van de bodem ter plaatse reeds geroerd is.

4.4 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij betreft een wet waarmee de nationale regels inzake geurhinder ten opzichte van de tot veehouderijen behorende dierenverblijven vastgesteld staan. De Wet geurhinder en veehouderij heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van geurbelasting, onder andere als gevolg van emissies door bedrijven. Met de in de Wet geurhinder en veehouderij opgenomen grenswaarden moet rekening gehouden worden bij beslissingen in het kader van de Wet milieubeheer. Nieuwe knelpunten moeten worden voorkomen.

De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de omgevingsvergunning. In de Wet geurhinder en veehouderij zijn grenswaarden opgenomen voor de geurbelasting van die veehouderij op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een burgerwoning). Deze grenswaarden worden weergegeven in odour units per kubieke meter lucht (OU_E/m^3). Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de ligging van de veehouderij binnen of buiten concentratiegebieden en de ligging van de veehouderij binnen of buiten de bebouwde kom.
De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-stacks. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Onderhavig initiatief heeft géén negatieve effecten op de geurhinder in de omgeving, daar er géén uitbreiding van het aantal dieren plaatsvindt. Door de ruime afstand van 60 meter van de sleufsilo en kuilplaat ten opzichte van woningen van derden, is extra geurhinder afkomstig van de sleufsilo's en de producten die hier opgeslagen worden, niet te verwachten. Bovendien gelden hierbij de vaste afstanden conform het Activiteitenbesluit, waarbij minimaal 50 meter wordt gehanteerd. Hieraan wordt, gezien de afstand van 60 meter tot een woning van derde, voldaan.

Ten aanzien van het aspect geur zijn er derhalve, bij de beoogde bedrijfsopzet, geen belemmeringen voor de doorgang van het plan.

4.5 Ammoniak

Ammoniak is een belangrijk milieuthema bij agrarische bedrijven. Er is wet- en regelgeving voor het beoordelen van het aspect ammoniak. Hierna wordt het initiatief getoetst aan de relevante wet- en regelgeving omtrent het aspect ammoniak.

De Wet ammoniak en veehouderij (Wav) is het exclusieve toetsingskader voor ammoniakemissies van veehouderijen. In de Wav zijn regels gesteld voor het oprichten en uitbreiden van veehouderijen die zijn gelegen in of op minder dan 250 meter van een (zeer) kwetsbaar bos- of natuurgebied. Deze bedrijven mogen hun bedrijf slechts uitbreiden indien de ammoniakemissie na uitbreiding niet hoger is dan het gecorrigeerde emissieplafond. Wanneer de ammoniakemissie op grond van de geldende vergunning lager is dan het gecorrigeerd emissieplafond, mag de ammoniakemissie na uitbreiding niet hoger zijn dan de vergunde ammoniakemissie.



Figuur 11: uitsnede WAV-kaart met zeer kwetsbare gebieden

Er is te zien dat het bedrijf buiten een zone van 250 meter van een zeer kwetsbaar gebied is gelegen. De Wav heeft dan ook géén betrekking op het beoogd initiatief. Bovendien wordt er niet uitgebreid in het aantal dieren of ammoniakemissie, waardoor het initiatief geen negatieve invloed heeft op de kwetsbare gebieden.

4.6 Geluid en verkeer

De Wet geluidhinder is sinds 1979 het juridisch kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. Deze wet zorgt voor de bescherming van geluidsgevoelige bestemmingen tegen geluidhinder van wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai. Hierbij wordt o.a. gebruik gemaakt van zonering en geluidsnormen. De geluidsproductie van een melkveehouderij is in hoofdzaak afkomstig van transportbewegingen, het laden en lossen en overige motoren binnen de inrichting. In de Wet geluidhinder is bepaald dat voor locaties in het bestemmingsplan waar woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd, de geluidbelasting wordt onderzocht binnen de zones behorende bij verkeersbewegingen, spoorwegen en industrieterreinen. In voorliggende situatie is geen sprake van een nieuwe geluidgevoelige bestemming, het betreft namelijk de bouw van een nieuwe loods en sleufsilo's. In de inrichting vinden wel activiteiten plaats welke een geluidsuitstraling hebben naar de omgeving. Het gaat hierbij o.a. om het verladen van vee, het vullen van de silo's en de onderhoud en reparatie in de werkplaats. Het verladen/uitrijden van mest gebeurt incidenteel. De inpandige activiteiten kunnen als akoestisch niet relevant beschouwd worden gezien het geringe geluidsniveau en de opbouw van de gebouwen. Activiteiten die op het buitenterrein plaatsvinden, betreffen bijvoorbeeld het rijden over het terrein met landbouwwerktuigen (tractoren,

loaders, e.d.) en de laad- en losactiviteiten van vrachtwagens. De eventuele geluidbelasting als gevolg van de bedrijfsvoering is laag en de activiteiten vinden veelal inpandig of nabij de stallen plaats. Bovendien is de afstand tot de geluidgevoelige objecten dermate groot dat de activiteiten geen overlast zullen veroorzaken.

Gezien het feit dat er niet meer akoestische activiteiten geëxploiteerd worden, wordt een akoestisch onderzoek niet noodzakelijk geacht. De realisatie van de nieuwe sleufsilo en kuilplaat zorgt bovendien voor minder activiteiten, daar de af- en aanvoer van vrachtwagens om extra voer te leveren beperkt wordt, nu er meer opslagcapaciteit aanwezig is. De realisatie van een nieuwe loods zorgt voor meer inpandige activiteiten en hierdoor minder activiteiten op het buitenerf.

In het kader van het Activiteitenbesluit zal voldaan worden aan de gestelde geluidsnormen.

4.7 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer is de Europese richtlijn geïmplementeerd op het gebied van grenswaarden voor diverse stoffen. Het doel van de wet is mensen te beschermen tegen risico's van luchtverontreiniging. Voor de kwaliteit van de buitenlucht zijn in bijlage 2 bij de Wm bepaalde milieukwaliteitseisen voor de buitenlucht opgenomen. Deze milieukwaliteitseisen betreffen grenswaarden van concentraties voor zwaveldioxide, stikstofoxiden (NO_x als NO_2) zwevende deeltjes (PM_{10} en $PM_{2,5}$), lood, koolmonoxide en benzeen.

In de agrarische sector is voornamelijk de emissie van fijnstof en NO_2 bepalend voor de luchtkwaliteit op de omgeving. Emissies van overige stoffen, waaraan volgens de Wet Luchtkwaliteit getoetst moet worden, zijn verwaarloosbaar en leiden niet tot overschrijdingen van de grenswaarden zoals opgenomen in de Wet. De emissie van NO_2 op het bedrijf is beperkt. Op het bedrijf veroorzaken mobiele bronnen en de verwarmingsinstallatie een zéér beperkte emissie NO_2. Gezien de beperkte emissie en de lage achtergrondconcentratie ter plaatse zijn ten aanzien van NO_2 met zekerheid geen problemen voor de luchtkwaliteit te verwachten.

Fijnstof komt voornamelijk door emissie van huid-, mest-, voer- en strooiseldeeltjes uit de stallen. Dit gebeurt continu (24 uur per dag). De belangrijkste bron bij een veehouderij zijn de stallen. Het vrijkomen van fijnstof ten gevolge van overige activiteiten op het bedrijf zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de emissie uit de stallen. Voor het bepalen van de concentraties fijnstof in de omgeving van veehouderijen, zijn gegevens nodig over de hoeveelheid fijnstof die dieren produceren. Deze hoeveelheid varieert per dier en is afhankelijk van het huisvestingssysteem zoals het type stal. De emissiefactoren voor fijnstof geven per huisvestingssysteem aan hoeveel fijnstof een bepaald dier per jaar produceert. De Animal Sciences Group (ASG) van de Universiteit Wageningen stelt de factoren op die door de overheid jaarlijks worden gepubliceerd.

De realisatie van een nieuwe loods, sleufsilo en kuilplaat hebben geen invloed op de fijnstofemissie, daar de aanvraag geen betrekking heeft op een toename van het aantal dieren of vervoersbewegingen. Ten aanzien van luchtkwaliteit zijn er derhalve geen bezwaren ten aanzien van de gewenste ontwikkeling.

4.8 Volksgezondheid

Gezondheidsrisico's voor omwonenden van (grootschalige) veehouderijen is vaak onderwerp van heftige discussies tussen burgers, ondernemers, (vee)artsen en de diverse overheidsinstanties. Omdat er geen gezondheidsrisico's mogen ontstaan door de exploitatie van een veehouderij is dit één van de eisen waaraan een locatie moet voldoen om een duurzame locatie te zijn.

Gezondheidsrisico's zijn een optelsom van blootstelling, gevaar en impact. Bij blootstelling wordt er gekeken hoeveel ziekteverwerker een persoon binnen moet krijgen om geïnfecteerd te raken of ziek te worden. Gevaren zijn er in diverse vormen, zoals biologisch (bijv. ziekteverwekkende bacteriën), chemisch (bijv. diergeneesmiddelen of bestrijdingsmiddelen) of fysisch (zoals elektriciteit of ter plaatse gewond raken). Impact staat voor de grootte van het effect dat veroorzaakt wordt.

Het beoogde initiatief van de veehouderij ter plaatse dient getoetst te worden aan diverse milieuaspecten, zoals ammoniakuitstoot, geur, fijnstof, aanwezigheid en gebruik van gevaarlijke

stoffen, aan- en afvoer van meststoffen, geluid, brandveiligheid, etc. Door diverse wetten is voorgeschreven wat de maximale grenswaarden zijn waaraan een veehouderij moet voldoen. Indien een veehouderij niet voldoet, zal een vergunning dus niet verleend worden. Uit de reeds ingediende melding Activiteitenbesluit is gebleken dat wordt voldaan aan de regels omtrent het Activiteitenbesluit.

Daarnaast is er op het bedrijf sprake van een strenge hygiënebarrière om de gezondheid van de dieren op het bedrijf te beschermen. Hieronder wordt verstaan:

- Beperkt toelaten van bezoekers, alleen indien nodig (bijv. veearts);
- Bezoekers mogen alleen het bedrijf betreden, nadat een hygiënesluis is gepasseerd waar men bedrijfskleding, laarzen, e.d. aantrekt;
- Bezoekers mogen alleen het bedrijf verlaten, nadat de hygiënesluis weer is gepasseerd;
- Afvoer van mest volgens de wettelijke eisen;
- Kadaveropslag en –afvoer volgens de wettelijke eisen;
- Het bestrijden van ongedierte door een professioneel bedrijf;
- Voorkomen van antibioticaresistentie door een optimaal stalklimaat, goed voer, en rekening houden met dierenwelzijn;
- Geen aanvoer van dieren van buiten het bedrijf;
- Een adequate en acute behandeling van zieke dieren op het bedrijf, dan wel direct isoleren in de ziekenboeg;
- Regelmatig reinigen van het bedrijf, zoals de dierenverblijven, voer- en drinkbakken, werkgang, erf, daken, etc.;
- Het toepassen van een emissiearme vloer, waardoor de emissies vanuit de stal worden beperkt;
- Bij de selectie van dieren rekening houden met de karakteristieken om zo een veestapel op te bouwen die sterker is en minder gevoelig voor ziektes;

Bij naleving van de milieuwetgeving, het volledig benutten van de technische mogelijkheden en het management van de hygiënebarrière worden de volksgezondheidsrisico's bij het initiatief tot een minimum beperkt.

Vooralsnog wordt er derhalve getoetst aan de wettelijke grenswaarden voor diverse stoffen, zoals geur en fijnstof. Daar deze grenswaarden nationaal zijn vastgesteld en de beoogde bedrijfsopzet hieraan voldoet, mag er vanuit worden gegaan dat deze waarden de volksgezondheid afdoende beschermen.

Bovendien heeft de provincie Noord Brabant, zoals reeds beschreven, onlangs de Verordening ruimte 2014 en de Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij vastgesteld. Hierin zijn extra regels opgenomen met betrekking tot een verbetering en bescherming van de volksgezondheid. Zoals uit onderhavige onderbouwing blijkt wordt voldaan aan de extra regels met betrekking tot de Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij, mede door extra punten omtrent gezondheid:

- het houden van één soort dieren, namelijk melkvee;
- afstand van meer dan 100 meter t.o.v. andere veehouderij;
- vulpunten silo's e.d. aan de vuile weg;
- hygiënesluis;
- spoelplaats veewagens;
- gescheiden afvoer schoon en vuil hemelwater.

Tevens worden de vleesrunderen, de intensief gehouden dieren, uit de bedrijfsvoering gehaald. Hierdoor is er geen sprake meer is van geuremissie en leidt dit tevens tot een afname van de fijnstof- en ammoniakemissie. Dit heeft positieve invloed op de volksgezondheid in de omgeving van het bedrijf. Tevens kan gesteld worden dat het verlagen van het aantal vervoersbewegingen tussen het bedrijf en haar omgeving, door het vergroten van de opslag, een positieve invloed heeft op de volksgezondheid. Er is namelijk minder kans op het overdragen van eventuele ziektes, etc.

Gezien bovenstaand heeft het beoogd initiatief geen negatieve gevolgen omtrent volksgezondheid.

4.9 Landschappelijke inpassing

Conform de provinciale wet- en regelgeving is het verplicht om bij ruimtelijke plannen, zoals het vergroten van het bouwvlak, een bijdrage te leveren aan de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit en de kwaliteitsverbetering van het landschap. Dit beleid is tevens door de gemeente Sint-Michielsgestel in acht genomen, daar bij vergroting van een bouwvlak ten behoeve van de intensieve veehouderij landschappelijk inpassing gerealiseerd dient te worden.

De volgende concrete eisen worden gesteld door zowel de provincie als de gemeente:

- *Tenminste 20% van de waardevermeerdering van het bouwvlak dient geïnvesteerd te worden in de kwaliteitsverbetering van het landschap;*

Zoals uit de berekening kwaliteitsverbetering van het landschap in de bijlage blijkt dat er wordt voldaan aan dit vereiste.

- *Op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn, waarbij rekening moet worden gehouden dat de landschappelijk inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak;*

Er dient ten minste 2.052 m² landschappelijke inpassing opgericht worden. Aan dit gegeven wordt voldaan gezien het landschappelijk inpassingsplan in de bijlage.

- *De landschappelijke inpassing dient opgenomen te worden door middel van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing'.*

Het is aan de gemeente om deze aanduiding bij de actualisatieronde op te nemen op de verbeelding van het bestemmingsplan.

In de bijlage is het landschappelijk inpassingsplan toegevoegd, waaruit blijkt dat er wordt voldaan aan een goede en robuuste landschappelijke inpassing van het beoogde initiatief.

4.10 Bodemkwaliteit

Binnen de bedrijfsvoering vinden nauwelijks bodembedreigende activiteiten plaats. Enkel het onderhoud aan de werktuigen en de opslag van mest en voer ten behoeve van de veehouderij kan als bodembedreigende activiteit worden aangemerkt. Op het bedrijf zullen bovendien kleine gebruikshoeveelheden medicijnen, reinigings- en ontsmettingsmiddelen aanwezig zijn. Deze worden opgeslagen in afsluitbare (koel)kasten. Door gebruik te maken van zeer reguliere voorzieningen, zoals vloeistofkerende vloeren, vloeistofdichte mestkelders, lekbakken en afgesloten kasten wordt het bodembedreigende risico verwaarloosbaar gemaakt. Door visuele controle, de aanwezigheid van absorptiemiddelen en de aanwezigheid van de bodembeschermende voorzieningen wordt het bodemrisico nog verder teruggebracht.

Voor een veehouderijbedrijf met reguliere activiteiten heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in een uitspraak (ABRvS 21 januari 1997 nr E03.95.0821) aangegeven dat, indien toereikende gedragsregels en voorzieningen met het oog op de bescherming van de bodem zijn voorgeschreven in een vergunning, zij ervan uitgaat dat er bij naleving van die voorschriften de kwaliteit van de bodem en het grondwater niet in relevante mate nadelig zal worden beïnvloed. Een nulsituatie-onderzoek acht zij in dat geval niet noodzakelijk. Dit standpunt heeft zij herhaald in haar uitspraak van 15 januari 1998 (ABRvS nr E03.096.0162).

Er zal worden voldaan aan de regels omtrent het Activiteitenbesluit, waarbij op het bedrijf preventieve bodembeschermende maatregelen en het behoud van een duurzame bodemkwaliteit gewaarborgd wordt. De nieuw te bouwen loods en sleufsilo's zullen voorzien worden van een vloeistofkerende vloer. Middels het treffen van de beschreven technische maatregelen en voorzieningen is er sprake van een verwaarloosbaar risico op bodemverontreiniging.

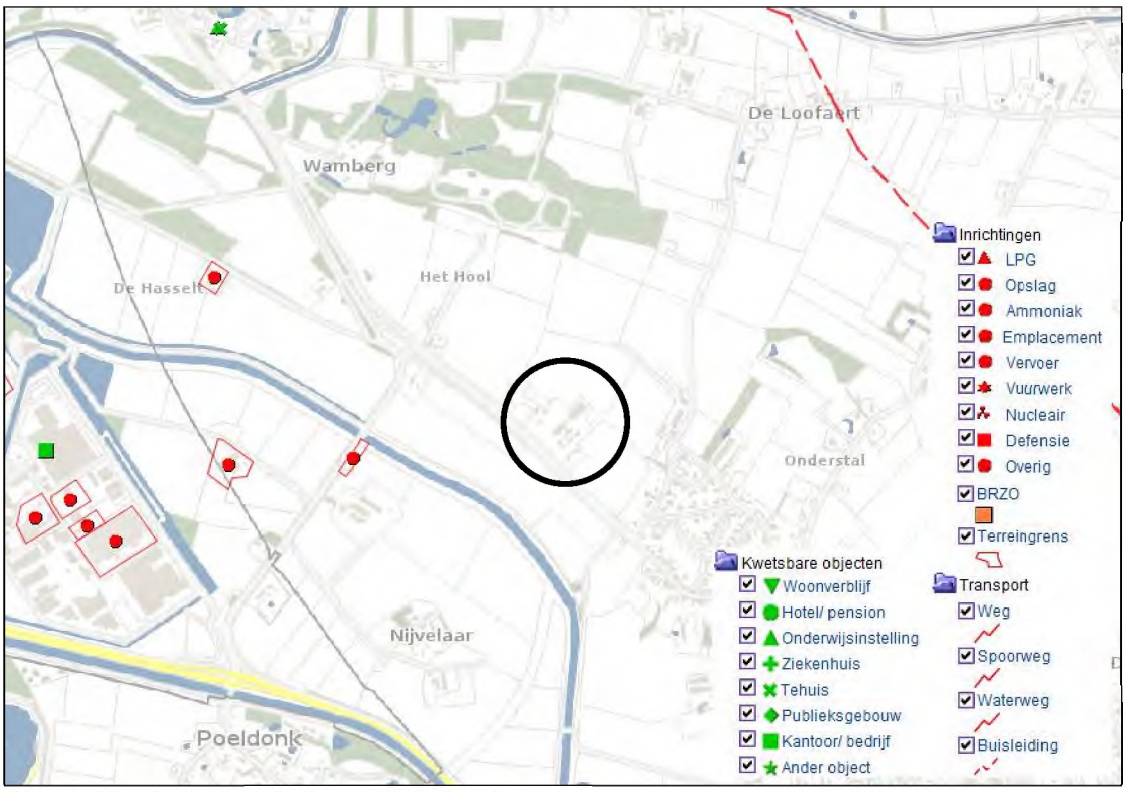
Tevens dient de bodem geschikt te zijn voor de beoogde functie. In dit geval gaat het om de opslag van materieel en producten waarbij in zowel de nieuwe loods en ter plaatse van de nieuwe sleufsilo's minder dan 2 uur per dag mensen verblijven. Hierdoor zijn er geen gevolgen voor de gezondheid van de werknemers op het bedrijf te verwachten.

Ten aanzien van het aspect bodem zijn er derhalve geen bezwaren voor de gewenste ontwikkeling.

4.11 Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn op 27 oktober 2004 in werking getreden. Het besluit legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het besluit heeft betrekking op het gebruik, de opslag en de productieve gevaarlijke stoffen van inrichtingen. Verder heeft het besluit betrekking op het transport van gevaarlijke stoffen en het gebruik van luchthavens.

Gezien de aard van de voorgenomen activiteiten (realiseren van een aantal voeropslagen en een loods) op de planlocatie is het Bevi niet van toepassing. De werkzaamheden omvatten niet het gebruik, opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen.



Figuur 12: uitsnede risicokaart Nederland

Uit de risicokaart blijkt dat er geen risicovolle inrichtingen en kwetsbare objecten aanwezig zijn op of direct nabij de projectlocatie. De dichtstbijzijnde risicovolle inrichting is gelegen op een afstand van 500 meter. Er ontstaan daardoor geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkelingen op de projectlocatie. Ook wordt er géén nieuw kwetsbaar object gerealiseerd, daar het initiatief de bouw van een tweetal voeropslagen en een nieuwe loods betreft.

Derhalve kan worden geconcludeerd dat er voor dit project geen belemmeringen zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

4.12 Technische infrastructuur

In of nabij het plangebied liggen geen planologisch relevante buisleidingen en lopen tevens geen relevante straalpaden (zoals te zien op de risicokaart). Bovendien wordt er maximaal 40 centimeter in de grond gebouwd waardoor geen relevante kabels en leidingen van het plangebied in gevaar komen.

5. CONCLUSIE

Initiatiefnemer, Maatschap Savelkouls, exploiteert aan de Hasseltsedijk 22 te Berlicum een rundveehouderij. Men is voornemens een nieuwe loods, een nieuwe sleufsilo/vaste mestopslag en een tweetal nieuwe kuilplaten aan te leggen en hierbij tevens een kuilplaat en drie sleufsilo's die gedeeltelijk buiten het bouwvlak zijn gelegen te verwijderen. Naast deze ruimtelijke ingrepen zullen de vleesstieren en vleeskalveren van de bedrijfsvoering gehaald worden, waardoor de intensieve veehouderij vervalt en ter plaatse enkel een melkveehouderij wordt geëxploiteerd.

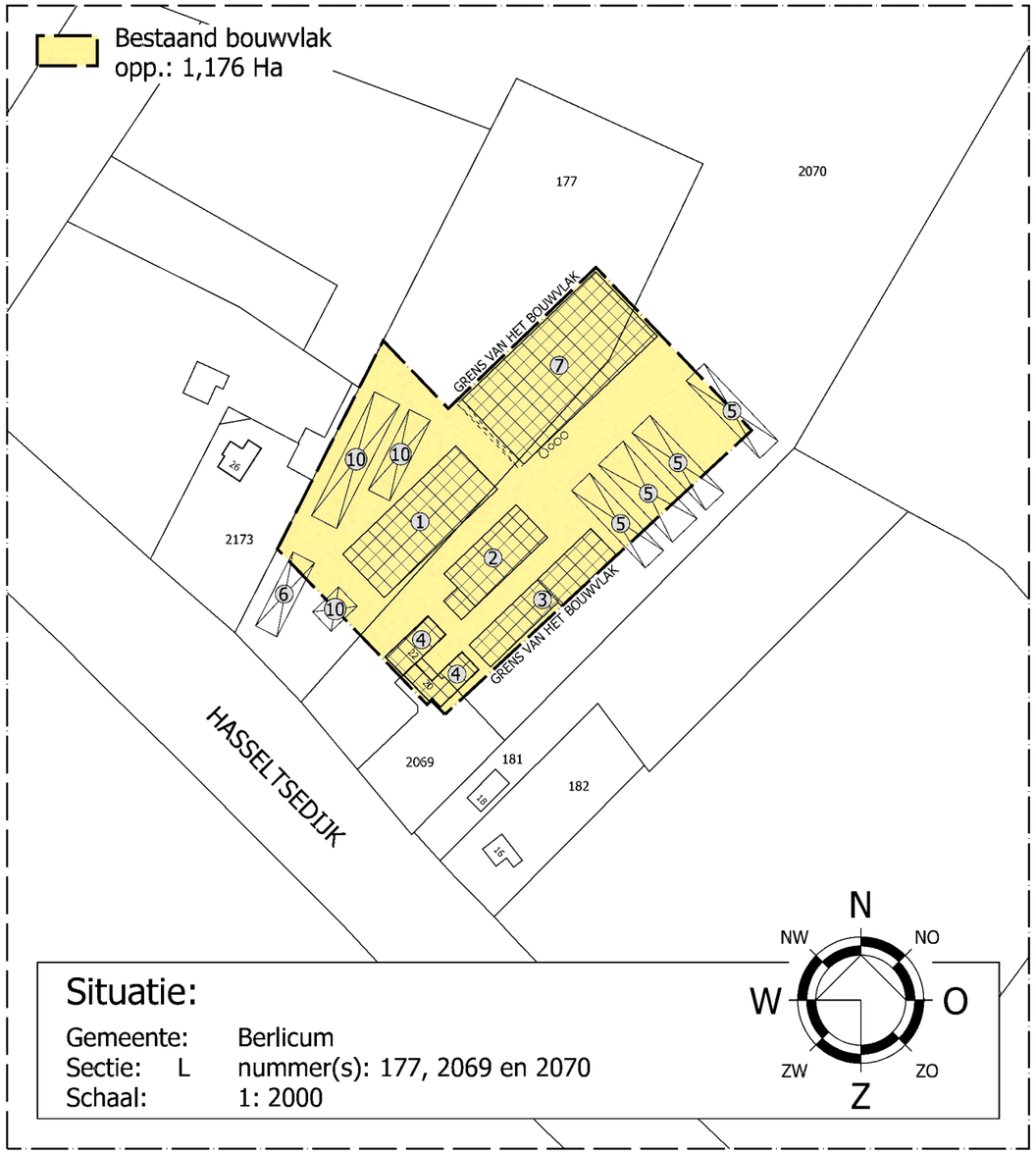
De realisatie van de voeropslagen/vaste mestopslag is niet rechtstreeks mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan, de loods is wel passend binnen het bestaande bouwvlak. De gemeente heeft in haar principebesluit, verzonden op 3 december 2013, aangegeven in principe medewerking te willen verlenen aan de vergroting van het bouwvlak van 1,176 naar 1,368 hectare, mits wordt voldaan aan de nieuwe regels van de Verordening ruimte 2014. Gekozen is om het initiatief mee te laten lopen in de actualisatieronde van het bestemmingsplan, waarvoor onderhavige ruimtelijke onderbouwing wordt aangeleverd.

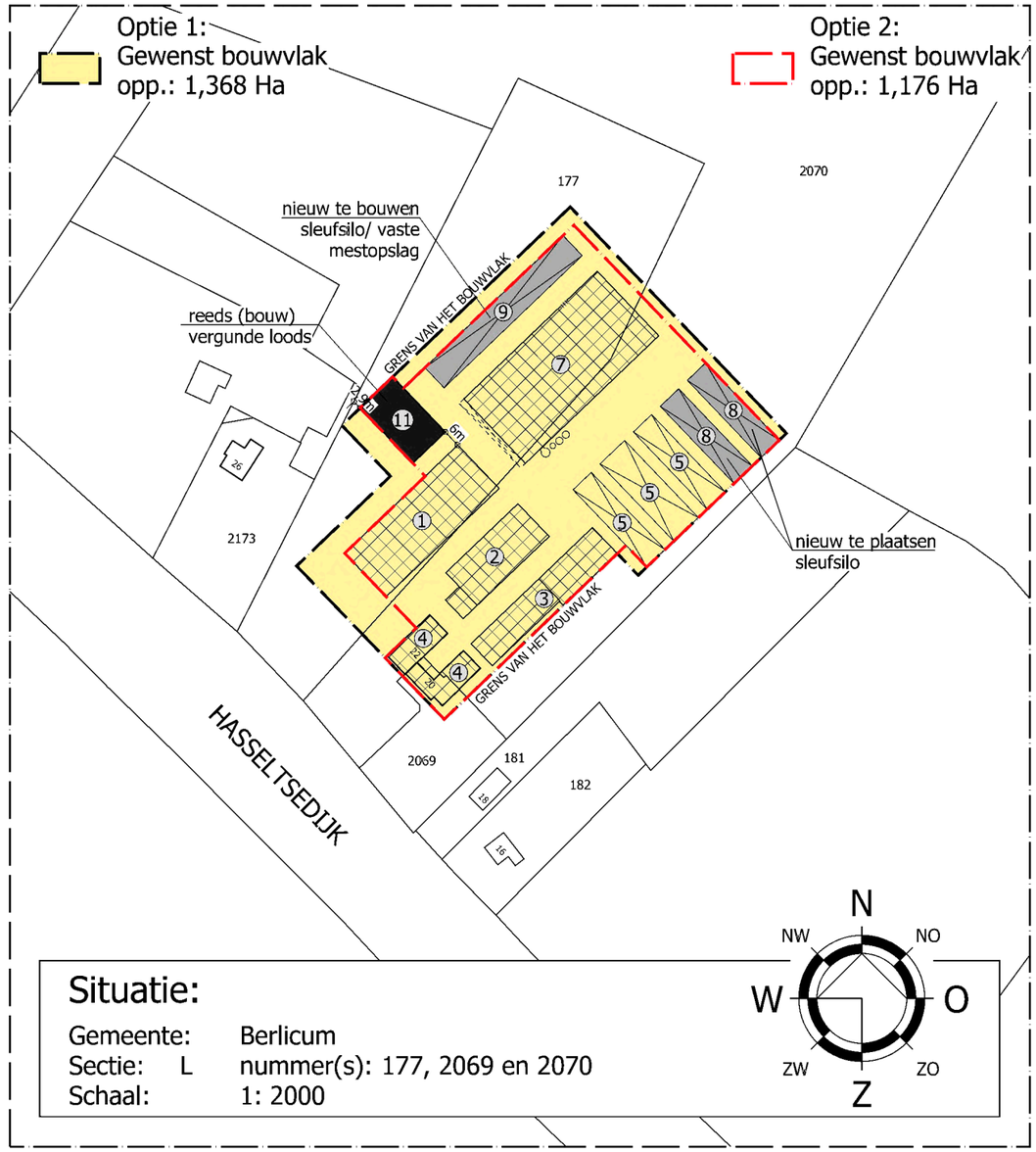
Uit onderhavige onderbouwing en bijgevoegde bijlagen blijkt dat het initiatief géén negatieve invloed heeft op de planologische, ruimtelijke en milieuhygiënische aspecten. Om deze reden kan gesteld worden dat er wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening en dat het beoogd initiatief zonder bezwaar verwezenlijkt kan worden.

BIJLAGE

1. Situatietekening
2. Landschappelijk inpassingsplan
3. Berekening kwaliteitsverbetering landschap
4. ISL3a-berekening
5. Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij (BZV)

Bijlage 1: Situatietekening





①	bestaande rundveestal	1042,0	m²
②	bestaande jongveestal + berging	556,4	m²
③	bestaande opslag/berging	616,2	m²
④	bestaande bedrijfswoningen	384,0	m²
⑤	bestaande sleufsilo's	1301,5	m²
⑥	te verwijderen kuilplaat	220,0	m²
⑦	bestaande rundveestal	1826,6	m²
⑧	nieuw te plaatsen sleufsilo	303,3	m²
⑨	nieuw te plaatsen sleufsilo/ annex vaste mestopslag	592,4	m²
⑩	te verwijderen sleufsilo	783,6	m²
⑪	nieuwe loods (omgevingsvergunning bouw reeds verleend)	380,5	m²

Oppervlakte bebouwing bestaand conform VR (incl. verleende loods)

Totaal: 7110,8 m²

Oppervlakte bebouwing nieuw

Totaal: 7002,9 m²

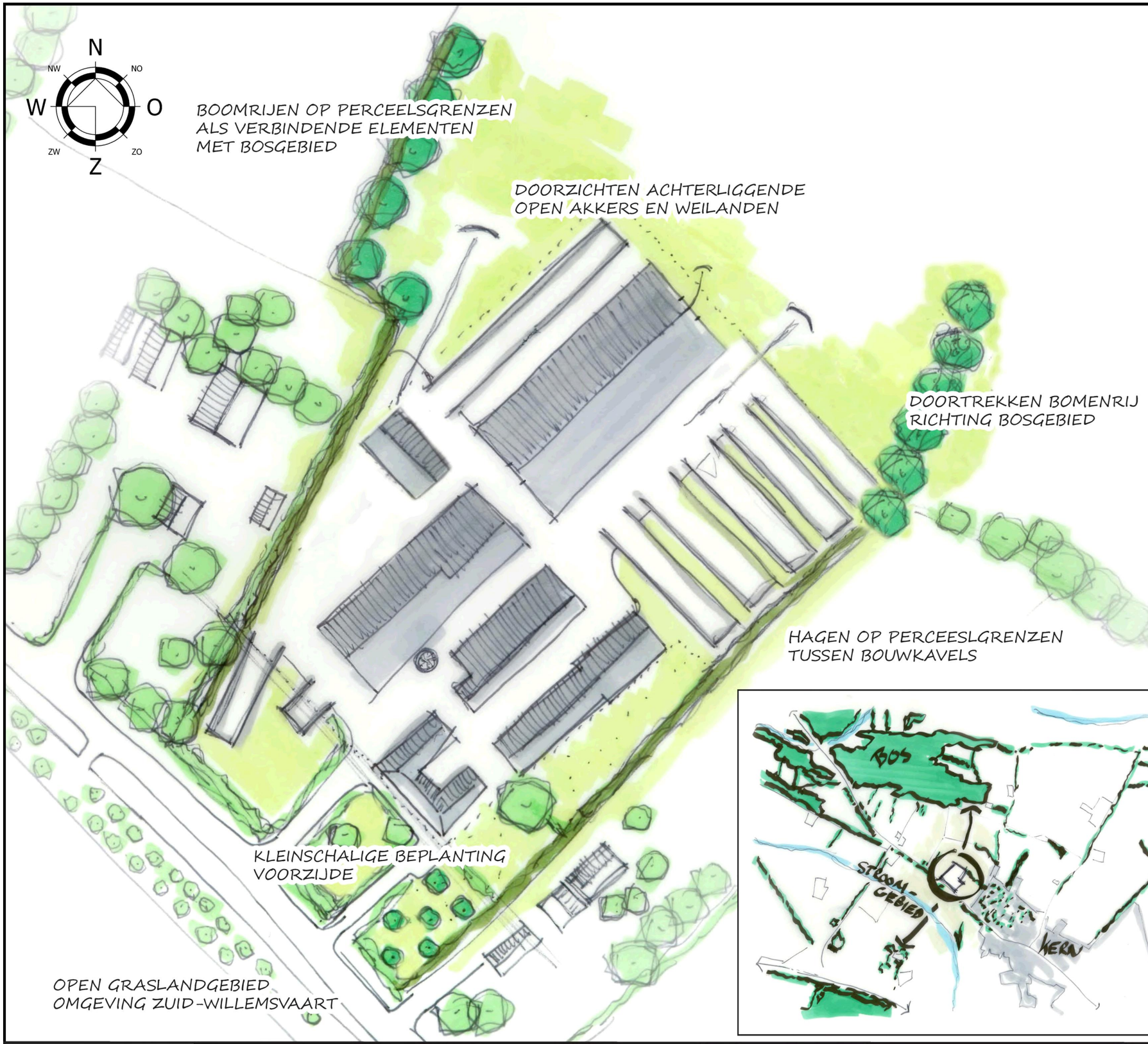
© VAN DUN ADVIES BV

Van Dun Advies BV
Dorpsstraat 54
5113 TE ULICOTEN
Tel.: [redacted]
Fax: [redacted]
www.vandunadvies.nl

IN OPDRACHT VAN	Mts. Savelkouls Hasseltsedijk 22 5258 SK Berlicum	PROJECT	10273.007	WIJZIGINGEN	
		TEKENAAR	RM	1e	16-07-2014
		SCHAAL	1:2000	2e	.
TELEFOON	[redacted]	BLAD	1-01	3e	.
TEKENING	Bouwvlaktekening	DATUM	21-02-2014	4e	.
ONDERWERP	Agrarisch bedrijf aan de Hasseltsedijk 22 te Berlicum				

| ONTWERP | BOUW | MILIEU | BRAND | RUIMTELIJKE ORDENING | BOUWBEGELEIDING |

Bijlage 2: Landschappelijk inpassingsplan



LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN (SCHETSPLAN) 'HASSELTSEDIJK 22 BERLICUM' **1 : 1000**

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

De landschappelijke inpassing van het beoogd initiatief aan de Hasseltsedijk 22 te Berlicum wordt afgestemd op de kwaliteiten en kenmerken van het ter plaatse aanwezige landschap. Hierbij is aangesloten bij de Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025.

Huidige situatie

Onderhavige locatie is gelegen in het overgangsgebied tussen de hoger gelegen zandgronden (Warmbergsche Beek) en het lager gelegen beekdalgebied (Zuid-Willemsvaart). De hoger gelegen zandgronden kenmerken zich door de relatief veel bos en houtwallen, terwijl het lager gelegen beekdalgebied zich meer kenmerkt als open gebied met relatief weinig beplanting. Deze twee gebieden worden met elkaar verbonden middels boomrijen en beplantingshagen welke sporadisch op de perceelsgrenzen van de akker- en weilandcomplexen zijn gelegen.

Landschappelijke inpassing

Naar aanleiding van ligging in het 'overgangsgebied' is er voor gekozen om bij de landschappelijke inpassing in te spelen op de tweeledigheid van het gebied en de verbindende elementen tussen de hoger gelegen zandgronden en het lager gelegen beekdalgebied.

De voorzijde van het bedrijf grenst aan het open beekdallandschap, waarbij het van belang is dat de openheid en het zicht naar het gebied behouden blijft. Om het boerenerf aan de voorzijde compleet te maken wordt een boomgaard aangelegd, welke qua vorm en omvang passend is bij het beekdalgebied.

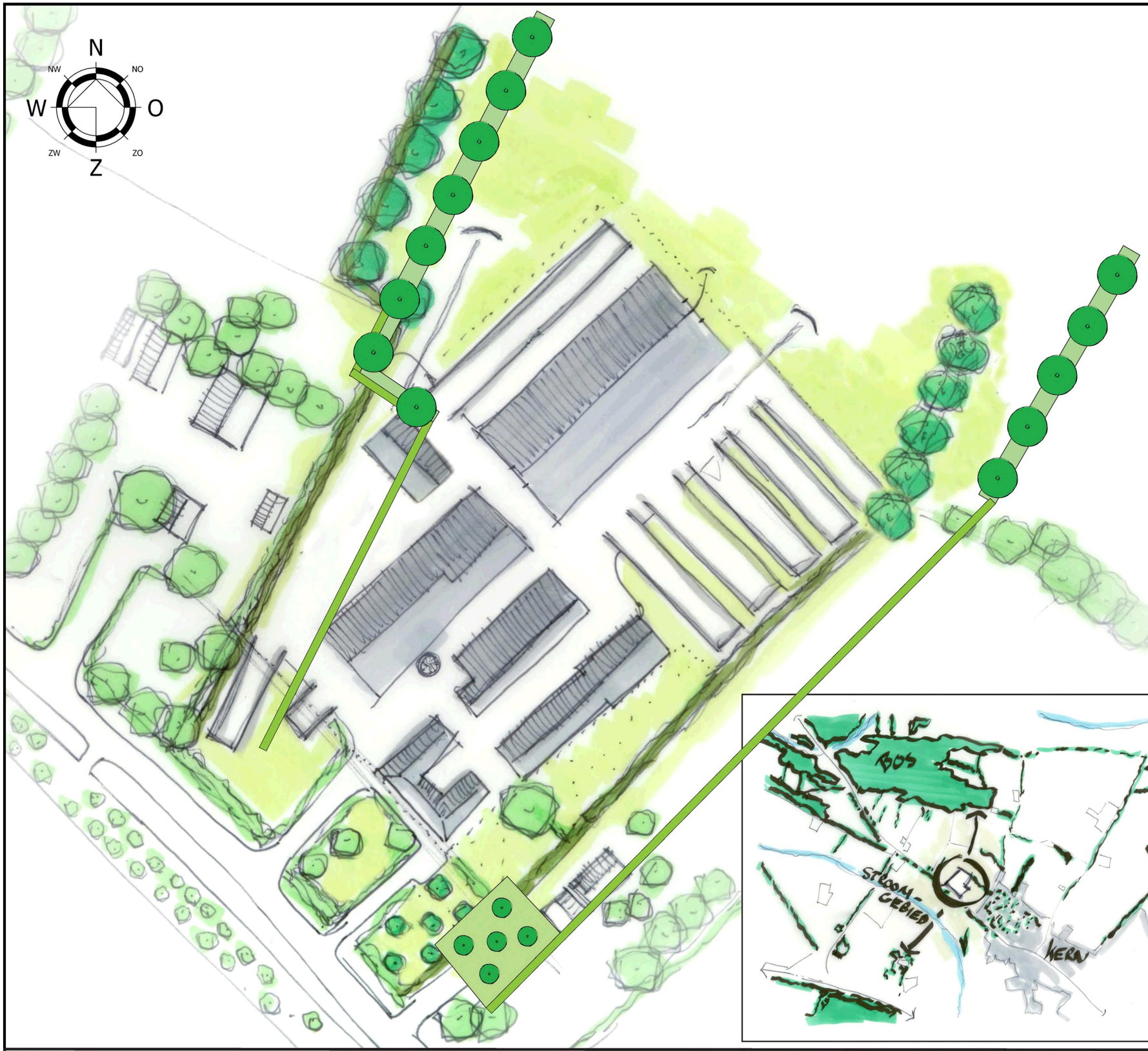
De landschappelijke inpassing aan de achterzijde van het bedrijf vindt plaats middels inheemse boomrijen welke aan de perceelsgrenzen en in de richting van de Warmbergsche Beek zijn gesitueerd. Deze benadrukken zowel het zicht op de open akker- en weilandcomplexen als de ruimtelijke verbinding met dit gebied.

De zijdelingse perceelsgrenzen zullen worden voorzien van inheemse hagen. Door gebruik te maken van hagen wordt aangesloten bij het boerenerfprincipe en wordt de privacy tussen de erven gewaarborgd.

De landschappelijke inpassing van het beoogd initiatief betreft een gebiedseigen en robuuste landschappelijke inpassing die het overgangsgebied benadrukt.

Van Dun Advies BV
Dorpsstraat 54
Tel.: [redacted]
Fax: [redacted]
5113 TE ULICOTEN
www.vandunadvies.nl

| ONTWERP | BOUW | MILIEU | BRAND | RUIMTELIJKE ORDENING | BOUWBEGELEIDING |



LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

De landschappelijke inpassing van het beoogd initiatief aan de Hasseltsedijk 22 te Berlicum is concreet gemaakt middels onderhavig beplantingsplan.

Ondergrond groenelementen	
Plantmateriaal	m²
[redacted]- en kruidenrijk grasland	2060

Solitaire bomen (910 m²) (h.o.h. 15 m)	
Plantmateriaal	stuks
Zomer eik 300-350 (Quercus Robur)	13

Haag (650 m²) (2 stuks/m)				
Plantmateriaal	Lengte/m	Hoogte/cm	Breedte/cm	stuks
Beuk (Fagus sylvatica)	320	200	100	640

Fruitboomgaard (500 m²)	
Plantmateriaal	stuks
	5
Appelboom 250-300 (Malus sylvestris)	
Perenboom 250-300 (Pyrus communis)	
Pruimenboom 250-300 (Prunus domestica)	
Notenboom 250-300 (Juglans regia)	



LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN (BEPLANTINGSPLAN) 'HASSELTSEDIJK 22 BERLICUM' **1 : 1000**

Van Dun Advies BV
Dorpsstraat 54 5113 TE ULICOTEN
Tel.: [redacted] www.vandunadvies.nl
Fax: [redacted].nl

| ONTWERP | BOUW | MILIEU | BRAND | RUIMTELIJKE ORDENING | BOUWBEGELEIDING |

Bijlage 3: Berekening kwaliteitsverbetering landschap

Economische onderbouwing kwaliteitsverbetering van het landschap conform 2.2 Verordening Ruimte voor de locatie:

Hasseltsedijk 22 te Berlicum

15-jul-14

Boschoven 5
5111 XG Baarle-Nassau

T: [redacted]
M: [redacted]

[redacted]
www.verschel.nl

Waardevermeerdering

			ha			
Oppervlakte agrarisch bouwvlak bestaand			1,1760			
Oppervlakte agrarisch bouwvlak nieuw			1,3680	-		
Oppervlakte toename bouwvlak			0,1920			
	€ per ha		ha			
Waarde agrarisch bouwvlak	250000	x	0,1920	=	48000,00	
Waarde cultuurgrond	68500	x	0,1920	=	13152,00	
Waarde vermeerdering door vergroting bouwvlak					34848,00	

Investering

Investering op basis van redelijkheid	20%	x	34848,00	=	€ 6.969,60	-->	€ 6.969,60

Waardedaling ondergrond groenelement

Oppervlakte aan nieuwe groenelementen			ha				
Binnen bouwvlak			0,0000				
Buiten bouwvlak			0,2060				
Totaal			0,2060				
	€ per ha		ha				
Waarde bouwvlak	250.000	x	0,0000	=	0,00		
Waarde cultuurgrond	68.500	x	0,2060	=	14111,00		
Waarde groenelement	5.000	x	0,2060	=	1030,00		
Waardevermindering ondergrond					€ 13.081,00	-->	€ 13.081,00

Kwaliteitsverbetering landschap

A. Haagbeplanting							
	m^1		st / m^1		aantal		
Beuk (hoogte 200) (Fagus sylvatica)	320		2		640		
	st		€ / st				
Kosten plantmateriaal	640	x	2,5	=	€ 1.600,00	-->	€ 1.600,00
	st		€ / st				
Kosten inboeten	20	x	0,65	=	€ 13,00	-->	€ 13,00
	uren		€ / uur				

Kosten aanplant	16	x	35	=	€ 560,00	-->	€ 560,00
	uren		€ / uur				
Kosten onderhoud gemiddeld per jr	30	x	35	=	€ 1.050,00		
	€		kap.factor				
Onderhoud gekap. met factor 10	1.050	x	10	=	€ 10.500,00	-->	€ 10.500,00
							€ 12.673,00

B. Solitaire bomen							
Plantmateriaal:							totaal aantal st.
Zomereik (Quercus robur) geveerde spil 300-350							13
	st		€ / st				
Kosten plantmateriaal	13	x	45	=	€ 585,00	-->	€ 585,00
	uren		€ / uur				
Kosten aanplant	6	x	35	=	€ 210,00	-->	€ 210,00
	st		€ / st				
Kosten boompalen en boomband	13	x	6,5	=	€ 84,50	-->	€ 84,50
	uren		€ / uur				
Kosten onderhoud gemiddeld per jr	4	x	35	=	€ 140,00		
	€		kap.factor				
Onderhoud gekap. met factor 10	140	x	10	=	€ 1.400,00	-->	€ 1.400,00
							€ 2.279,50

C. Fruitbomen							
Plantmateriaal:			totaal aantal st.				5
Appelboom 250-300 (Malus sylvestris)							
Perenboom 250-300 (Pyrus communis)							
Pruimenboom 250-300 (Prunus domestica)							
Notenboom 250-300 (Juglans regia)							
	st		€ / st				
Kosten plantmateriaal	5	x	45	=	€ 225,00	-->	€ 225,00
	uren		€ / uur				
Kosten aanplant	4	x	35	=	€ 140,00	-->	€ 140,00
	st		€ / st				
Kosten boompalen en boomband	5	x	6,5	=	€ 32,50	-->	€ 32,50
	uren		€ / uur				
Kosten onderhoud gemiddeld per jr	2	x	35	=	€ 70,00		
	€		kap.factor				
Onderhoud gekap. met factor 10	70	x	10	=	€ 700,00	-->	€ 700,00
							€ 1.097,50

Totaal		
Totale investeringskosten ten behoeve kwaliteitsverbetering	€ 29.131,00	
Benodigde investering ten behoeve van bedrijfsuitbreiding	€ 6.969,60	-/-
Extra kwaliteitswinst	€ 22.161,40	

Bijlage 4: ISL3a-berekening

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 10273.007 Savelkouls fijnstof 14 Berekend op: 2014/07/14 10:15:33
Project: 10273.007 Savelkouls BZV 2014
RD X coordinaat: 154 173 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 40
RD Y coordinaat: 410 508 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 40
Berekende ruwheid: 0.24 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2015
Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 70 Onderlinge afstand: 15
Uitvoer directory: F:\Onze Documenten\ArcGIS\10273\10273.007

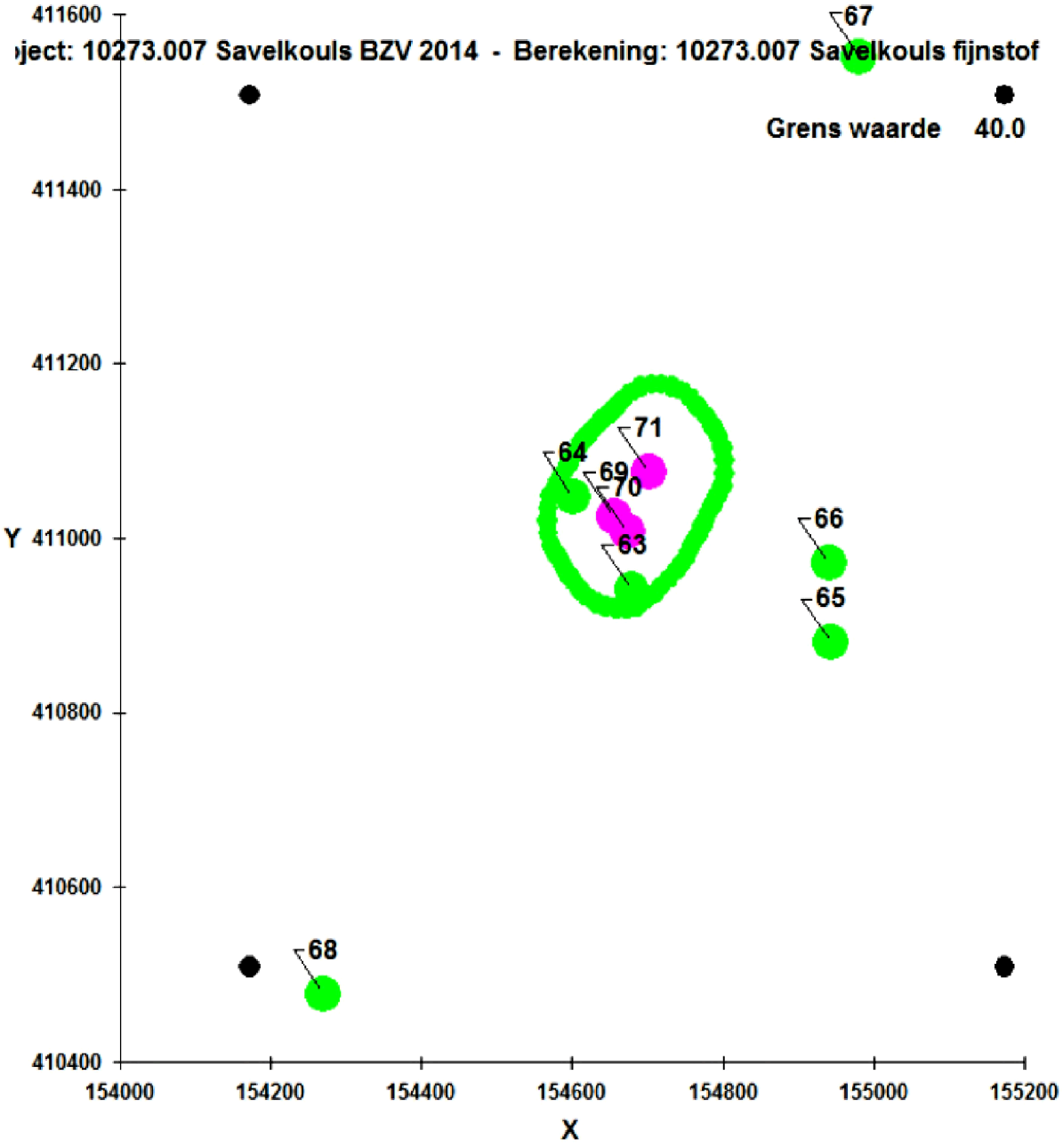
Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Hasseltsedijk 18	154 679	410 942	24.32	14.2
Hasseltsedijk 26	154 601	411 048	24.14	13.9
Blijendaalseweg (A)	154 943	410 880	24.30	14.2
Blijendaalseweg (B)	154 940	410 972	24.30	14.2
Hoefsevonder (A)	154 981	411 552	24.09	13.8
Nijvelaar (A)	154 270	410 478	24.29	14.2

Brongegevens

Naam : [redacted] Type: AB
RD X Coord.: 154 655 RD Y Coord.: 411 025 Emissie: 0.00034
hoogte van emissiepunt: 1.50
verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 3.7
diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 154 655
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 411 025
lengte van gebouw: 30.00
breedte van gebouw: 20.00
orientatie van gebouw: 41.00

Naam : [redacted] Type: AB
RD X Coord.: 154 673 RD Y Coord.: 411 008 Emissie: 0.00004
hoogte van emissiepunt: 1.50
verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 4.1
diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 154 673
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 411 008
lengte van gebouw: 39.00
breedte van gebouw: 15.00
orientatie van gebouw: 41.00

Naam : Stal J Type: AB
RD X Coord.: 154 701 RD Y Coord.: 411 076 Emissie: 0.00061
hoogte van emissiepunt: 1.50
verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 6.6
diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 154 701
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 411 076
lengte van gebouw: 61.50
breedte van gebouw: 29.70
orientatie van gebouw: 41.00


ject: 10273.007 Savelkouls BZV 2014 - Berekening: 10273.007 Savelkouls fijnstof
Grens waarde 40.0
67
71
64
69
70
63
66
65
68
411600
411400
411200
411000
410800
410600
410400
Y
154000
154200
154400
154600
154800
155000
155200
X

Bronbijdrage fijnstofbelasting

Kolomno: referentie jaar: 2015

1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
154679.0	410942.0	24.32	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154601.0	411048.0	24.14	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
154943.0	410880.0	24.30	0.00	24.29	14.16	14.16	2	2
154940.0	410972.0	24.30	0.01	24.29	14.16	14.16	2	2
154981.0	411552.0	24.09	0.00	24.09	13.75	13.75	2	2
154270.0	410478.0	24.29	0.00	24.29	14.16	14.16	2	2
154580.0	410980.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154572.0	411048.0	24.12	0.02	24.09	13.75	13.75	2	2
154568.0	411034.0	24.11	0.02	24.09	13.75	13.75	2	2
154567.0	411020.0	24.11	0.02	24.09	13.75	13.75	2	2
154568.0	411006.0	24.11	0.02	24.09	13.75	13.75	2	2
154573.0	410992.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154596.0	410958.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154588.0	410969.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154601.0	410952.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154611.0	410941.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154709.0	410936.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154621.0	410932.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154633.0	410925.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154645.0	410921.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154659.0	410919.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154672.0	410919.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154685.0	410922.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154697.0	410928.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154738.0	410962.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154728.0	410953.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154719.0	410945.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154752.0	410979.0	24.32	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154745.0	410970.0	24.31	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154793.0	411048.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154786.0	411037.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154779.0	411025.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154773.0	411014.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154766.0	411002.0	24.12	0.02	24.09	13.75	13.75	2	2
154759.0	410991.0	24.32	0.02	24.29	14.16	14.16	2	2
154786.0	411128.0	24.12	0.03	24.09	13.85	13.75	2	2
154799.0	411060.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154802.0	411074.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154802.0	411089.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154800.0	411103.0	24.12	0.03	24.09	13.85	13.75	2	2
154794.0	411116.0	24.12	0.03	24.09	13.85	13.75	2	2
154767.0	411151.0	24.13	0.03	24.09	13.85	13.75	2	2
154777.0	411140.0	24.12	0.03	24.09	13.85	13.75	2	2
154668.0	411159.0	24.13	0.03	24.09	13.85	13.75	2	2
154757.0	411161.0	24.13	0.04	24.09	13.95	13.75	2	2
154746.0	411169.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
154733.0	411174.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
154719.0	411176.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
154705.0	411176.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
154691.0	411173.0	24.13	0.04	24.09	13.85	13.75	2	2
154678.0	411167.0	24.13	0.03	24.09	13.85	13.75	2	2
154622.0	411119.0	24.13	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154631.0	411127.0	24.13	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154640.0	411135.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154650.0	411143.0	24.12	0.03	24.09	13.85	13.75	2	2
154659.0	411151.0	24.12	0.03	24.09	13.85	13.75	2	2
154610.0	411106.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154615.0	411113.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154579.0	411061.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154587.0	411072.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154595.0	411084.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2
154602.0	411095.0	24.12	0.03	24.09	13.75	13.75	2	2

PM10 - Toelichting op de getallen:
kolom 1: x-coordinaat receptorpunt
kolom 2: y-coordinaat receptorpunt
kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)
kolom 9: Mogelijke zeezout correctie op aantal overschrijdingsdagen

Bijlage 5: Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij (BZV)

Provincie Noord-Brabant

BZV

Toelichting spreadsheet versie 1.0 van de BZV **Excel 2007**

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 18 februari 2014 de Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij versie 1.0 (BZV 1.0) vastgesteld. Deze is samen met de partners uit het Brabantberaad tot stand gekomen.

In de loop van 2014 komt een webapplicatie beschikbaar waarin aanvragers o.a. hun bedrijfsplan kunnen invoeren en kunnen bepalen of zij aan de normscore van de BZV voldoen. Deze webapplicatie moet nog ontwikkeld worden. Ook zal de webapplicatie toegankelijk zijn voor gemeenten en een bepaald deel zal voor iedereen inzichtelijk zijn.

In de tussenliggende periode kunt u met deze spreadsheet een normscore berekenen aan versie 1.0 van de BZV. In deze spreadsheet kunt u gegevens invullen voor de maatlat Inrichting & Omgeving en het onderdeel Certificaten. Hiervoor hebt u gegevens nodig uit de omgevingsvergunning (zowel het milieu- als het bouwdeel), de gecombineerde opgave voor het ministerie van EZ en certificaten. U kunt zowel een bestaande situatie doorrekenen als een verandering van het bedrijf, een uitbreiding of extra maatregelen in bestaande stallen. Als u verschillende varianten wilt doorrekenen gebruikt u steeds per variant een kopie van deze spreadsheet.

De spreadsheet is zo goed mogelijk toegesneden op praktijksituaties en de BZV versie 1.0 die op 18 februari 2014 door GS is vastgesteld. Op onderdelen is omwille van de werkbaarheid een vereenvoudiging doorgevoerd. Een klein deel van de maatregelen bij de maatlat gezondheid en enkele certificaten zoals de Maatlat Duurzame Veehouderij of bijvoorbeeld het Beter Leven Keurmerk worden niet op bedrijfsnivo, maar in een deel van de stallen toegepast. Het effect van dit soort maatregelen wordt dan bepaald aan de hand van het percentage NGE dat u zelf moet invoeren.

In de spreadsheet wordt u steeds kort uitgelegd welke gegevens u moet invoeren, in het document BZV 1.0 en het onderbouwingsdocument van WUR kunt u meer informatie vinden. Deze kunt u vinden op www.brabant.nl/bzv.

Let op: DEZE SPREADSHEET WERKT ALLEEN IN EXCEL VERSIE 2007 OF HOGER.

De spreadsheet is met zorg ontwikkeld, een deel van de in te voeren gegevens vragen technisch inzicht in bijvoorbeeld een omgevingsvergunning en bijbehorende onderzoeken. De uitkomsten zijn afhankelijk van de kwaliteit van de invoergegevens. De gebruiker is zelf verantwoordelijk voor de uitkomst van de spreadsheet.

Indien u vragen of opmerkingen heeft over dit rekenmodel kunt u een mail sturen naar bzv@brabant.nl.

Versie 1.91

Provincie Noord-Brabant

BZV

Toelichting

Excel 2007

In dit tabblad voert u uw bedrijf in. De gegevens van dit tabblad worden gebruikt om te bepalen of u 1 of meerdere diersoorten hebt. Bij meerdere diersoorten wordt het aantal nge per diersoort gebruikt om een gewogen gemiddelde te bepalen.

Algemene bedrijfsgegevens

Bedrijfsnaam	Mts. Savelkouls	**Naam van deze rekenvariant (optioneel)**
Straat	Hasseltsedijk	BZV t.b.v. ruimtelijke onderbouwing 14-07-2014
Huisnummer	22	
Postcode	5258 SN	
Woonplaats	Berlicum NB	

Basisgegevens t.b.v. Gezondheid

	Diercategorie 1	Diercategorie 2	Diercategorie 3
Diercategorie	Melkvee	Jongvee	
Aantal NGE	237,2	22,3	

Stalgegevens t.b.v. Emissie

Stal	Code Diercategorie	Aantal Dierplaatsen
Stal AB	A1.100.1	67
	A3	70
Stal D	A3	34
Stal J	A1.5.2	130

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

Relevante maatlatten

Voor sommige diersoorten kan nog niet alle maatlatten gescoord worden. Het aantal maatlatten waarop een veehouderij kan scoren verschilt daardoor per sector. Bijlage 8 van de BZV geeft het aantal maatlatten waarop per sector gescoord kan worden. Om deze verschillen te corrigeren wordt het aantal verzamelde basispunten gecorrigeerd voor het aantal beschikbare maatlatten met de correctiefactor uit bijlage 8. In deze spreadsheet moet u per diersoort het aantal NGE bepalen en invullen. De correctiefactor voor het aantal maatlatten wordt vervolgens in de spreadsheet automatisch berekend, deze is een gewogen gemiddelde obv het aantal NGE per diersoort.

Versie 1.91

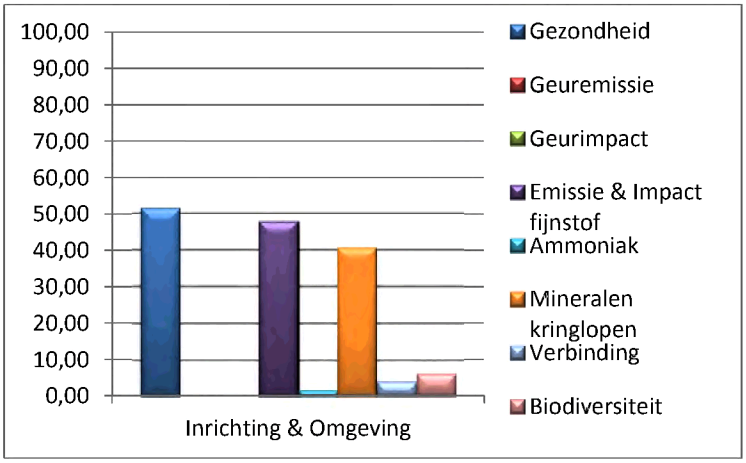
Provincie Noord-Brabant

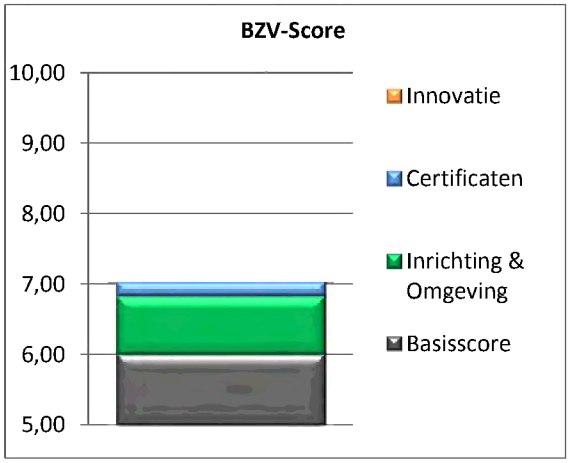
BZV

Basisscore	Punten	Score	Beoordeling
Score op Basispunten		6,00	
Inrichting & Omgeving			
Gezondheid	51,42		
Geuremissie	0,00		
Geurimpact	0,00		
Emissie & Impact fijnstof	47,78		
Ammoniak	1,71		
Mineralen kringlopen	40,66		
Verbinding	4,08		
Biodiversiteit	6,25		
Totaal punten op Inrichting & Omgeving	151,90		
Correctiefactor aantal maatlatten	1,35		
Gecorrigeerde aantal punten	205,78		
Wegingsfactor	250,00		
Score op Inrichting & Omgeving			**Akkoord**
Certificaten			
Totaal punten op certificaten	8,00		
Wegingsfactor	40		
Score op Certificaten			**Akkoord**
Innovatie			
Totaal punten op Innovatie	0,00		
Score op Innovatie			
Totaal score BZV			**Akkoord**

Eindoordeel BZV

Akkoord





Versie 1.91

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

Provincie Noord-Brabant

BZV

Toelichting Excel 2007

In dit tabblad vult u de fysiek aanwezige maatregelen in t.b.v. gezondheid. Dit zijn maatregelen die opgenomen zijn in milieu- of bouwvergunning of maatregelen waarvan eenvoudig kan worden vastgesteld dat ze op het bedrijf aanwezig zijn. Zie bijlage 1 van de BZV.

Gezondheid	Melkvee		Jongvee	
	Antwoord	Score	Antwoord	Score
1 Quarantainestal (opfokdieren)	Nee	0	Nee	0
2 Heeft u een buitenuitloop of weidegang?	Ja		Nee	11,11
Is uw buitenuitloop overkapt?	Nee	0		
3 Afstand tot dichtstbijzijnde andere veebedrijf, meet de kortste afstand tussen de bouwblokken	> 100 m	3,7	> 100 m	3,7
4 Houdt u andere bedrijfsmatig gehouden veesoorten?	Jongvee	11,11	Melkvee	11,11
5 Scheiding schone-vuile weg:				
a - vulpunten voersilo's, afvoerpunten mest, aan- en aflevervoorzieningen aan vuile weg	Ja	5,56	Ja	5,56
b - kruisende looplijnen interne bedrijfsgedeelte met openbare gedeelte	Ja	0	Ja	0
c - hygiënesluis op scheiding schone-vuile weg	Nee	0	Nee	0
d - kadaverplaats aan openbare weg	Ja	1,85	Ja	1,85
e - Looplijnenschets aanwezigheid, zichtbaar opgehangen	Ja	3,7	Ja	3,7
f - Luchtinlaat direct aan vuile weg	Nee	2,442	Nee	1,221
Voor welk percentage van de diercategorie geldt dit?	66%		33%	
6 Hygiënesluis met:				
a - scheiding schoon-vuil gedeelte + wasbak	Ja	3,7	Ja	3,7
b - bedrijfseigen kleding/schoeisel	Ja	0	Ja	0
c - douches	Ja	3,7	Ja	3,7
7 Aparte hygiënevoorzieningen per diercategorie of stal	Ja	7,41	Ja	7,41
8 Opslag van vaste mest op het erf.	Ja	0	Ja	0
Permanent afgedekte opslag van vaste mest op erf (afdak)	Nee	0	Nee	0
9 Spoelplaats veewagens	Ja	3,7	Ja	3,7
10 Heeft u voorzieningen zodat hemelwater niet vervuild kan raken of voert u hemelwater, dat vervuild is/kan zijn,	Ja	3,7	Ja	3,7

	af naar een afgesloten opslag?				
11	Zuivering interne stallucht (voor vleesvarkens, biggen en pluimvee):				
a	- Intern luchtfilteringssysteem met afvang fijnstof Voor welk percentage van de diercategorie geldt dit?	Nee	0	Nee	0
b	- Elektrostatische luchtfiltering (ionisatie) Voor welk percentage van de diercategorie geldt dit?	Nee	0	Nee	0
c	- Bij roostervloeren: afzuiging lucht onder roosters Voor welk percentage van de diercategorie geldt dit?	Nee	0	Nee	0
	Score op vraag 11:		0		0
12	Frisse lucht op de werkgang:				
	Is er een systeem waarbij de verzorger zo min mogelijk aan fijnstof wordt blootgesteld en frisse lucht op de werkgang kan inademen (het Oolman systeem)?	Nee		Nee	
	Maximum Score	100		100	
	Aantal punten	**50,572**		**60,461**	**0**
	Wegingsfactor	91,41%		8,59%	0,00%
Versie 1.91		**Totaal aantal punten (gewogen)**			**51,42**

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

Provincie Noord-Brabant

BZV

Toelichting Excel 2007

Hier kunt u handmatig een aantal gegevens invullen. De rekenwijze wordt uitgelegd in hoofdstuk 5 bij de paragraaf Geuremissie.
Allereerst moet u bepalen wat de geuremissie is indien u geen maatregelen zou treffen om de geuremissie te reduceren;
de Referentie, zie daarvoor bijlage 3 van de BZV. Vervolgens vult u de huidige / gewenste situatie in met het stalsysteem dat u wilt toepassen en berekent u het effect van een geurreducerend stalsysteem.

Geuremissie

Stal	Code Diercategorie	Aantal Dierplaatsen	Referentie		Huidige / Gewenste situatie	
			Waarde Rgv	Emissie	Waarde	Emissie
Stal AB	A1.100.1	67				
	A3	70				
Stal D	A3	34				
Stal J	A1.5.2	130				
Totaal				0		0

Behaald reductiepercentage **0,0%**

Versie 1.91

Totaal aantal punten 0,00

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

Provincie Noord-Brabant

BZV

Toelichting Excel 2007

In dit tabblad bepaalt u de geurimpact van uw bedrijf. De systematiek is uitgewerkt in hoofdstuk 5 van de BZV, zie de paragraaf Geurimpact.
U bepaalt of uw bedrijf is gelegen in concentratiegebied.
Vervolgens vult u de geurbelasting in op de zwaarst belaste woning in het buitengebied en in de bebouwde kom.
De gegevens haalt u uit de vergunnning en bijbehorende berekening met V-Stacks-Vergunning.

Geurimpact

Bevind u zich in een concentratiegebied?

Punten

Kies wel/geen concentratiegebied

Hinder voorgrond geurbelasting bedrijf:

Op woonkern in OU

Op buitengebied in OU

Versie 1.91

Totaal aantal punten 0,00

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

Provincie Noord-Brabant

BZV

Toelichting **Excel 2007**

Hier kunt u handmatig een aantal gegevens invullen. De rekenwijze is beschreven in Hoofdstuk 5 in de paragraaf
Emissie & impact fijnstof / endotoxinen op van de BZV versie 1.0. Allereerst moet u de **referentie** bepalen door uit te rekenen
wat de fijnstofemissie is indien u geen emissie reducerende maatregelen zou treffen, zie daarvoor bijlage 4 van de BZV.
Vervolgens bepaalt u de **feitelijke** situatie met het stalsysteem dat u wilt toepassen. Het programma berekent dan de emissiereductie.
De belasting op de dichtstbijzijnde woning volgt uit een ISL3a berekening, in het uitvoerbestand met de extensie .blk.

Fijnstofemissie / Fijnstofimpact

Fijnstofemissie

Stal	Code Diercategorie	Aantal Dierplaatsen	Ref. waarde	Emissie	Feitelijke waarde	Emissie
Stal AB	A1.100.1	67	118	7.906	118	7.906
	A3	70	38	2.660	38	2.660
Stal D	A3	34	38	1.292	38	1.292
Stal J	A1.5.2	130	148	19.240	148	19.240
Totaal				31.098		31.098

Behaald reductiepercentage **0,0%**

Aantal punten **0,00**

Fijnstofimpact

Belasting in µg/m³ * 0,04

Aantal punten **47,78**

** U moet de belasting van uw bedrijf op de zwaarstbelaste woning in uw omgeving invullen*

Versie 1.91

Totaal aantal punten **47,78**

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

Provincie Noord-Brabant

BZV

Toelichting **Excel 2007**

De systematiek voor ammoniak is beschreven in Hoofdstuk 5, in de paragraaf "Ammoniak" op pagina 27. U berekent hier de door u gewenste situatie. U krijgt punten als u maatregelen treft in uw bestaande stallen, die verder gaan dan het besluit huisvesting. Ook krijgt u punten als u maatregelen treft in stallen die na inwerkingtreding van de BZV worden gebouwd, die verdergaan dan de provinciale verordening stikstof en Natura 2000. Om te bepalen hoeveel punten u krijgt, moet u de ammoniakemissie van uw bedrijfsvariant berekenen voor twee referentienivo's; dat voor bestaande stallen die en voor de nieuwe stallen. Beide emissiefactoren vindt u terug in bijlage 2 van de BZV versie 1.0.
Daarna vult u uw gewenste situatie in met -desgewenst- extra emissiereducerende maatregelen.

Ammoniak Emissie

Bestaande stallen			
Diercategorie	Aantal Dierplaatsen	Emissie factor volgens BHV	Emissie
Stal AB	67	9,5	636,5
	70	3,9	273
Stal D	34	3,9	132,6
Stal J	130	9,5	1235
Referentieniveau bestaand			2277,1

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

Nieuwe stallen			
Diercategorie	Aantal Dierplaatsen	Emissie factor volgens PV-N2000	Emissie
Referentieniveau nieuw			0

Bestaande / gewenste situatie				
Stal	Diercategorie	Aantal Dierplaatsen	Emissie factor	Emissie
Stal AB	A1.100.1	67	9,5	636,5
	A3	70	3,9	273
Stal D	A3	34	3,9	132,6
Stal J	A1.5.2	130	9,2	1196
Aangevraagde emissie				2238,1

Versie 1.91

Totaal aantal punten 1,71

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

Provincie Noord-Brabant

BZV

Toelichting Excel 2007

Hier vult u uw gegevens in over de hoeveelheid fosfaat die u produceert en de hoeveelheden die u op uw eigen bedrijf aanwendt of via een mestcontract of op een andere wijze afzet. In Hoofdstuk 5, in de paragraaf Mineralenkringlopen en in bijlage 6 is de systematiek beschreven. Uitgangspunt is de gecombineerde opgave die u jaarlijks invult voor het ministerie van EZ. U vult eerst de fosfaatproductie in, dit mag o.b.v. forfaitaire productie of de daadwerkelijke productie (deze moet u motiveren bij de aanvraag). Vervolgens vult u de arealen en de toegestane fosfaatgift in. Let wel: het gaat alleen omfosfaat in mest die wordt uitgereden. U kunt ha's grond invoeren en fosfaat-norm.

Mineralenkringloop

P-Mest Totaal

P Mestproductie totaal (in kg P)	8.508
Gebruiksruimte (in kg P)	3.459
P-mestoverschot (Productie - Gebruiksruimte)	5.049

P-aanwending mest	Ha	Norm (kg/ha)	kp P	Punten	Score
Grond eigen gebruik, binnen een straal van 15 km	16,0	85,0	1360,0		
	25,8	55,0	1419,0		
	8,0	85,0	680,0		
			0,0		
			0,0		
		Subtotaal	**3459,0**	**1**	**40,66**
Grond eigen gebruik, binnen een straal van 100 km of binnen NL			0,0		
			0,0		
			0,0		
			0,0		
			0,0		
		Subtotaal	**0,0**	**0,5**	**0,00**
Grond eigen gebruik, buiten een straal van 100 km maar binnen NL			0,0		
			0,0		
			0,0		
			0,0		
			0,0		
		Subtotaal	**0,0**	**0,3**	**0,00**
Overig			0,0		
			0,0		
			0,0		
			0,0		
			0,0		
		Subtotaal	**0,0**	**0**	**0,00**

Versie 1.91

Totaal aantal punten 40,66

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

Provincie Noord-Brabant

BZV

Toelichting Excel 2007

In dit tabblad vult u een aantal maatregelen in die u neemt tbv Verbinding met de Omgeving. De systematiek is beschreven in hoofdstuk 5, in de paragraaf Verbinding.

Verbinding

			Antwoord	Score
1	Informatie-bord	Vanaf openbare weg leesbaar informatiebord met minimaal in woord en/of beeld: bedrijfsinformatie over diersoort en -categorie en doel van de bedrijfsmatig op het bedrijf gehouden dieren (bijv. fokkerij, opfok, melk-, eier- of vleesproductie).	Nee	0
2	Website	Het bedrijf beschikt over een eigen website met minimaal de volgende informatie: type veehouderij, aantallen dieren, wijze van houderij en toelichting op het productieproces. De BZV-portal bevat een link naar deze website.	Nee	0
3	Webcam	Er is een webcam in één of meerdere stallen en/of uitlopen geïnstalleerd, en gekoppeld aan een voor derden toegankelijk medium. De beelden zijn op elk gewenst moment te bekijken, bv op de website van het bedrijf of bij informatiebord.	Nee	0
4a	Toegankelijkheid bedrijf	Opengesteld (wandel)pad over erf of eigen grond met tenminste zicht op bedrijfsactiviteiten buiten de stal. (Een wandelpad over openbaar terrein (bv over de openbare weg) komt niet voor punten in aanmerking) Lengte:		0
4b	Dieren die op het bedrijf worden gehouden	- Inkijk in de stal en/of zicht op dieren (die op het bedrijf worden geproduceerd) op permanent beschikbare uitloop of in de weide	Ja	4,08
		- In de stal de dieren bekijken (via directe toegang tot de stal of via ramen in een afgescheiden (bezoekers)-ruimte / skybox). Vanaf de openbare weg moet duidelijk zichtbaar zijn dat bezoekers op het bedrijf welkom zijn en ze al dan niet onder begeleiding of na afspraak de stal / bezoekersruimte mogen betreden.	Nee	0
5	Verbrede landbouw	Boerderijwinkel / huisverkoop / verkoop via automaat	Nee	0
		Zorg- of opvangfunctie (zorgboerderij, dag- of naschoolse opvang)	Nee	0
		B&B / Boerderijcamping	Nee	0
		Multifunctioneel gebruik (bv vergaderaccommodatie, boerengolf)	Nee	0
6	Inzichtelijkheid	Wordt op de website van de BZV wordt informatie over de score verstrekt op maatlatniveau?	Nee	0
			Maximum Score	50

Versie 1.91

Totaal aantal punten 4,08

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

Provincie Noord-Brabant

BZV

Toelichting Excel 2007

In dit tabblad vult u de maatregelen in die u treft t.b.v. biodiversiteit. In de BZV 1.0 staat dit beschreven in hoofdstuk 5, paragraaf Biodiversiteit en in bijlage 5.

Biodiversiteit

			Antwoord	Punten
1	Natuur & Landschaps-elementen buiten bouwblok	Het totale oppervlak van de landbouw percelen (excl bouwblok) dat wordt ingezet voor natuur & landschap (bos, hagen, solitaire en laanbomen, singels, poelen). Bemesting en gebruik bestrijdingsmiddelen is niet toegestaan.	<2500 m2	0
2	Soortenrijkdom	Teelt van tenminste 4 verschillende akkerbouw- en of voedergewassen (niet zijnde grasland) of een gevarieerde grasmat (natuurlijk of kruidenrijk grasland). (totaal tenminste 1 ha)	Nee	0
3	Groen op het erf	Oppervlak groen op het erf (= vertikale projectie van bomen, struiken, heggen, bosplantsoen, boomgaard, poel) als percentage van het totale erfoppervlak (= bouwblok). Bemesting en gebruik bestrijdingsmiddelen is niet toegestaan.	> 10 % groen en <= 15 %	6,25
			Maximum Score	100

Versie 1.91 **Totaal aantal punten** **6,25**

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

Provincie Noord-Brabant

BZV

Toelichting Excel 2007

In dit tabblad vult u de certificaten in die u heeft of wil gaan behalen. In hoofdstuk 4 "Certificaten" van versie 1.0 van de BZV wordt dit nader beschreven. Kies alleen certificaten voor dieren die u houdt of wilt gaan houden en benoem het percentage waarvoor het certificaat geldt op bedrijfsniveau.

Certificaat	Pnt.	Niveau	Certificaat aanwezig?	Percentage van aantal NGE op bedrijfsniveau	Pnt.
Basis sectorspecifieke certificaten					
Deelname aan ketenkwaliteit-systeem Cono, DOC, FoqusPlanet basis (Friesland Campina), Rouveen of KKM basiscertificaat (inclusief Medi-Rund)	5	Sector	Ja	100%	5
Kwaligeit	8	Sector			0
IKB varken	8	Sector			0
IKB kip	9	Sector			0
			Maak een keuze		
IKB ei basis / KAT basis		Sector			0
IKB rund	7	Sector			0
IKB kalveren	8	Sector			0
Aanvullende sectorspecifieke certificaten					
Foqusplanet (categorie: 'goed' of 'excellent')	3	Sector	Ja	100%	3
Vrije uitloop ei (IKB/KAT) / 2 ster BLK	4	Sector			0
Scharrel ei (IKB/KAT)	1	Sector			0
KAT - aanvulling "tierschutz gepruft" bij KAT scharrel ei	2	Sector			0
KAT - aanvulling "tierschutz gepruft" bij KAT vrije uitloop ei	1	Sector			0
Aanvullende sectoroverschrijdende certificaten					
Milieukeur	9	Sector			0
BeterLeven (1 ster BLK)	3	Sector			0
MDV (Maatlat Duurzame Veehouderij)	5	Stal			0
EKO (3 ster BLK)	10	Sector			0
Scharrelvlees (Producert) / 2 ster BLK, exclusief IKB	4	Sector			0
			Aantal certificaten		
Ziektevrijcertificaten GvD (Gezondheidsdienst voor Dieren)	0,2	Sector			0
Wachtkamer certificaten / ketensystemen					

Versie 1.91

Totaal aantal punten 8,00

Dit rekenmodel is opgesteld voor versie 1.0 van de BZV die op 18 februari door GS is vastgesteld en mag worden toegepast in (vergunnings)procedures totdat de webapplicatie voor de BZV beschikbaar is.

	NGE/dier	Aantal	Totaal		kg/dier/jr				
Melk- en kalfkoeien:	1,2042	197	**237,2274**		45,5	197	8963,5		
Vrouwelijk jongvee:				**22,3392**					
< 1 jr	0,1761	52	9,1572		10,2	52	530,4		
1-2 jr	0,2535	52	13,182		23,5	52	1222		
Vleeskalveren (rosé):	0,1303	0			8,7	0	0		
Vleesstieren:									
1-2 jr mannelijk	0,1655	0			12,4	0	0		
TOTAAL			**259,5666**				10715,9	Ex BEX	
							8508,425	In BEX	20,60%
NGE					FOSFAAT				

Opgave Gewaspercelen | Gecombineerde opgave 2013

Uw gegevens

Naam	:	[redacted]
Adres	:	Hasseltsedijk 22
Woonplaats	:	BERLICUM NB
Telefoonnummer	:	[redacted]
Mobiel telefoonnummer	:	
E-mailadres	:	[redacted]
Relatienummer	:	110347174
Aanvraagnummer	:	8210804
Kamer van Koophandelnummer	:	
Burgerservicenummer	:	[redacted]

8210804KD101110347174

Documentnaam	**110347174_GO_gewaspercelen_2013_20130425.pdf**
Datum en tijdstip	**25-04-2013 20:48:29**

Opgave Gewaspercelen — Gecombineerde opgave 2013

Samenvattend overzicht gewaspercelen/landschapselementen

Totaal bedrijf			Opp. (ha)	Aant. Perc.
Totaal grond in gebruik of beheer			41,73	29
Totaal slotenmarge			n.v.t.	0
Subsidies - totaal aangevraagd				
Uitbetaling toeslagrechten			41,73	29
Probleemgebiedenvergoeding			n.v.t.	0
Vaarvergoeding			n.v.t.	0
Mest				
Fosfaatdifferentiatie		PAL-waarde (grasland)	4,02	3
		Pw-waarde (bouwland)	1,95	1
Volgteelt			25,61	15
Gebruikstitel				
01	Eigendom		21,59	13
07	Overige exploitatievormen		2,29	4
61	Reguliere pacht kortlopend		2,87	2
62	Eenmalige pacht		14,98	10
Gewascode				
259	Mais, snij-		25,75	15
266	Grasland, tijdelijk		15,98	14
Percentage Grasland				
null				

Opgave Gewaspercelen

Opgave Gewaspercelen 2013

Gebruikscodes

01 Eigendom

Pacht
02 Reguliere pacht
61 Reguliere pacht kortlopend
62 Eenmalige pacht
63 Teeltpacht
09 Erfpacht
10 Pacht van geringe oppervlakten
11 Natuurpacht (reservaats- of beheerspacht)
12 Geliberaliseerde pacht, langer dan 6 jaar
13 Geliberaliseerde pacht, 6 jaar of korter

Overig
03 In gebruik van een terreinbeherende organisatie
04 Tijdelijk gebruik in het kader van de Landinrichting
07 Overige exploitatievormen

Volgnummer	Beteelde oppervlakte ha are	Slotenmarge ha are	Gebruikscode	Gewascode	Datum in gebruikname dag-maand-jaar	Toeslagrechten	Probleem gebied vergoeding	Vaarvergoeding	Fosfaat PAL-waarde	Fosfaat Pw-waarde
1	1,71		01	266	01-01-2013	☒	☐	☐		
2	1,69		01	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
3	2,57		01	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
4	0,45		07	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
5	2,49		62	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
Datum wijziging topografische grens: 01-01-2013										
Reden wijziging topografische grens: Overig, verkleinen van topografisch perceel										
6	0,08		01	266	01-01-2013	☒	☐	☐		
Datum wijziging topografische grens: 01-01-2013										
Reden wijziging topografische grens: Overig, verkleinen van topografisch perceel										
Reden nieuw perceel: Overige grond: voor het eerst als landbouwgrond in gebruik										
7	1,93		01	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
8	1,44		01	266	01-01-2013	☒	☐	☐	47	
9	0,84		62	266	01-01-2013	☒	☐	☐		
10	1,26		07	266	01-01-2013	☒	☐	☐		
11	0,18		07	266	01-01-2013	☒	☐	☐		
12	0,92		61	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
13	1,95		61	259	01-01-2013	☒	☐	☐		48
14	1,49		01	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
15	2,09		01	266	01-01-2013	☒	☐	☐		
	21,09 +									

Opgave Gewaspercelen

Gecombineerde opgave 2013

Opgave Gewaspercelen 2013

Volgnummer	Beteelde oppervlakte ha are	Slotenmarge ha are	Gebruikscode	Gewascode	Datum in gebruikname dag-maand-jaar	Toeslagrechten	Probleem gebieden vergoeding	Vaarvergoeding	Fosfaat PAL-waarde	Fosfaat Pw-waarde
16	1,32		01	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
17	1,00		62	266	01-01-2013	☒	☐	☐		
Datum wijziging topografische grens:					01-01-2013					
Reden wijziging topografische grens:					Overig, verkleinen van topografisch perceel					
Reden nieuw perceel:					Overige grond: voor het eerst als landbouwgrond in gebruik					
18	1,08		01	266	01-01-2013	☒	☐	☐	47	
19	1,49		62	266	01-01-2013	☒	☐	☐		
20	1,50		01	266	01-01-2013	☒	☐	☐	47	
21	2,99		01	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
Datum wijziging topografische grens:					01-01-2013					
Reden wijziging topografische grens:					Overig, verkleinen van topografisch perceel					
Reden overname:					Perceel geheel (op)nieuw in gebruik genomen					
22	1,66		62	266	01-01-2013	☒	☐	☐		
23	0,88		62	266	01-01-2013	☒	☐	☐		
24	3,09		62	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
Reden overname:					Perceel geheel (op)nieuw in gebruik genomen					
25	0,23		62	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
Reden overname:					Perceel geheel (op)nieuw in gebruik genomen					
26	2,53		62	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
Reden overname:					Perceel gedeeltelijk (op)nieuw in gebruik genomen					
27	0,77		62	266	01-01-2013	☒	☐	☐		
28	0,40		07	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
Reden overname:					Perceel geheel (op)nieuw in gebruik genomen					
	40,03 +									

Opgave Gewaspercelen

Opgave Gewaspercelen 2013

Volgnummer	Beteelde oppervlakte ha are	Slotenmarge ha are	Gebruikscode	Gewascode	Datum in gebruikname dag-maand-jaar	Toeslagrechten	Probleem gebieden vergoeding	Vaarvergoeding	Fosfaat PAL-waarde	Fosfaat Pw-waarde
29	1,70		01	259	01-01-2013	☒	☐	☐		
	41,73 +									

Opgave Gewaspercelen

Gecombineerde opgave 2013

Volgteelt

Volgnummer gewasperceel	Gewascode		Oppervlakte (ha)
2	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	1,69
3	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	2,57
4	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	0,45
5	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	2,30
7	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	1,93
12	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	0,92
13	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	1,95
14	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	1,49
16	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	1,32
21	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	3,00
24	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	3,09
25	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	0,23
26	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	2,53
28	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	0,44
29	2299	Groenbemesters, Niet- Vlinderbloemige	1,70

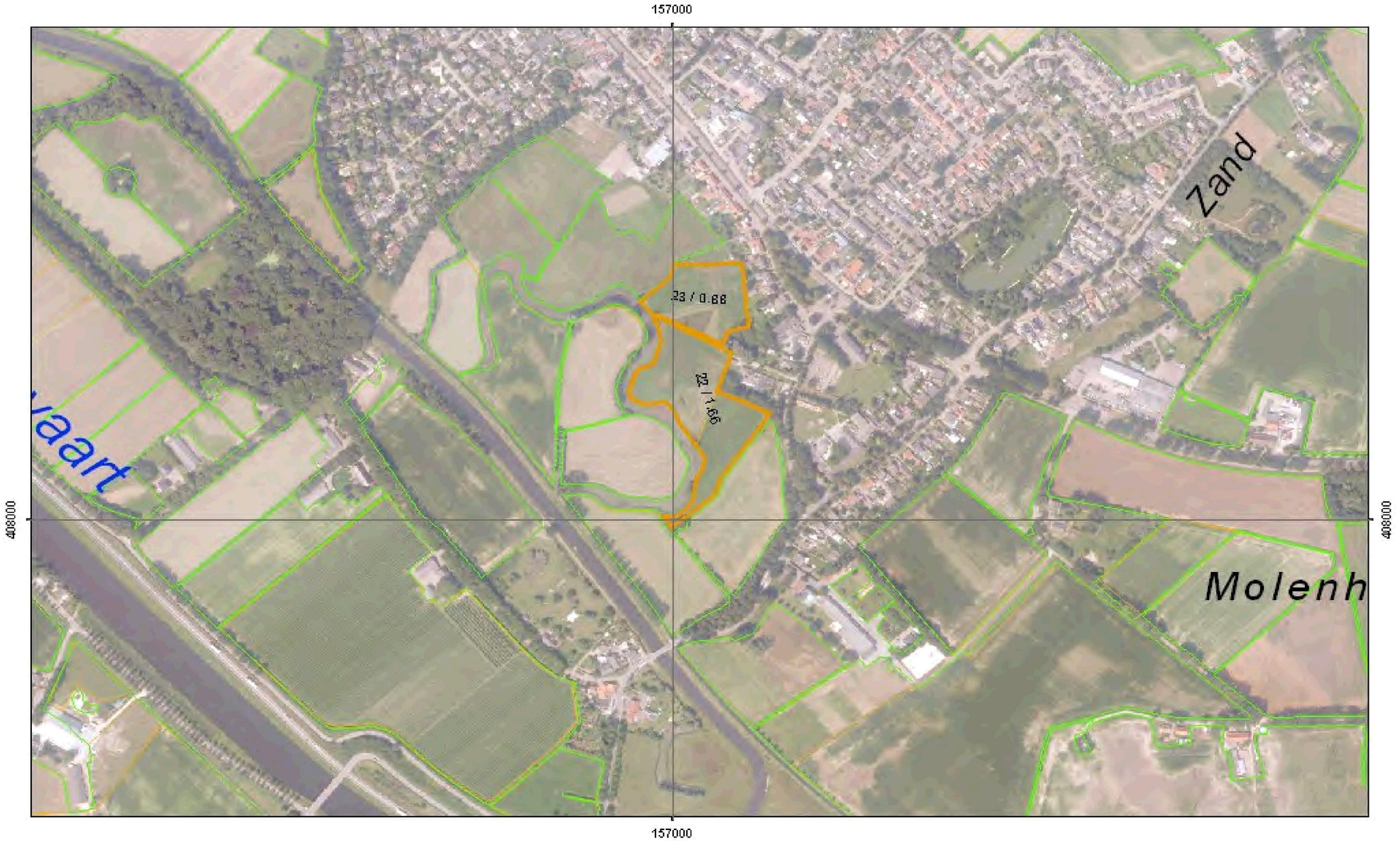
Opgave Gewaspercelen

Gecombineerde opgave 2013

Naam: Savelkouls
Relatienummer: 110347174

Burgerservicenummer:
Aanvraagnummer: 8210804

156.228 | 408.597

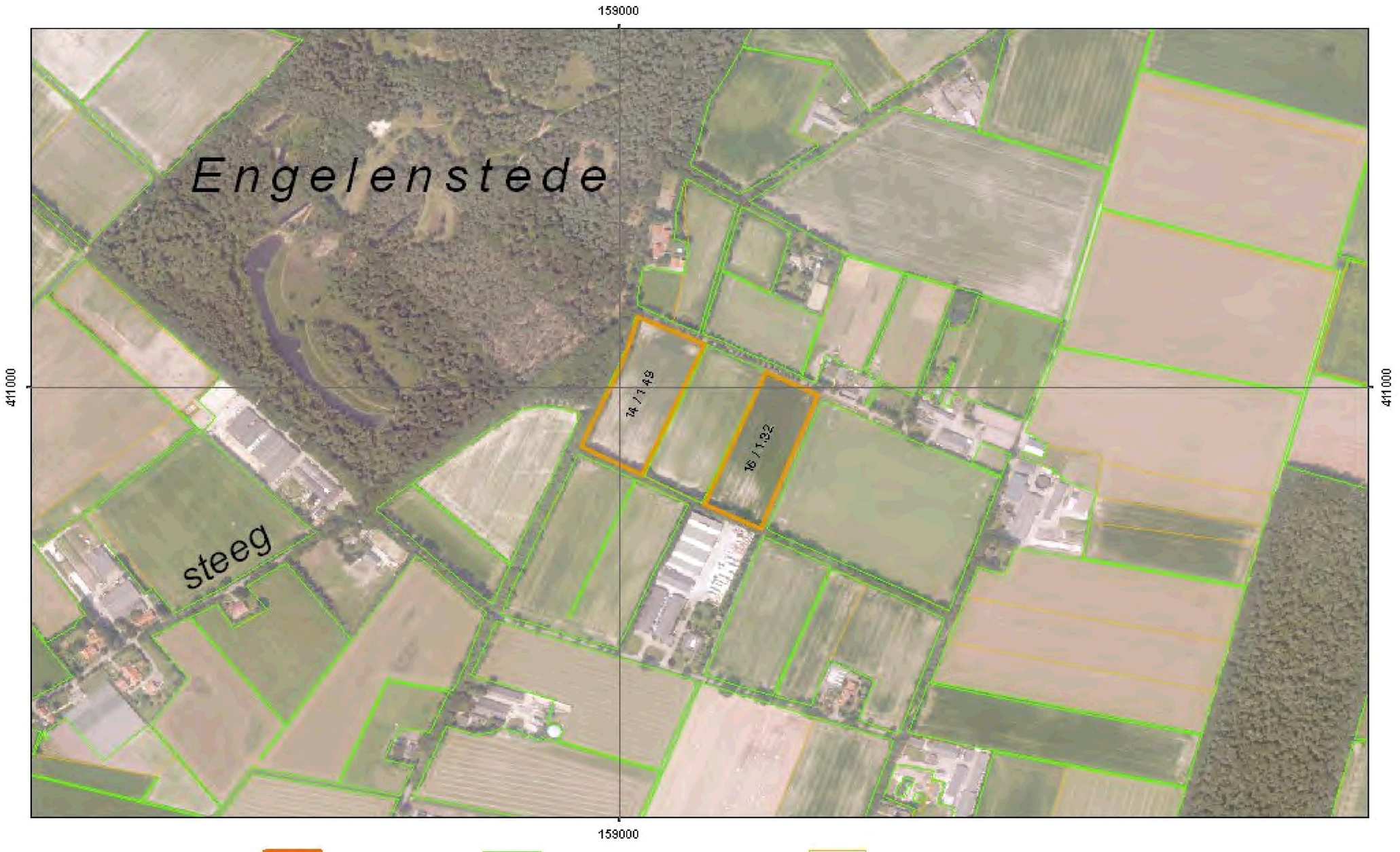


157.833 | 407.652

Naam: Savelkouls
Relatienummer: 110347174

Burgerservicenummer:
Aanvraagnummer: 8210804

158.292 | 411.427

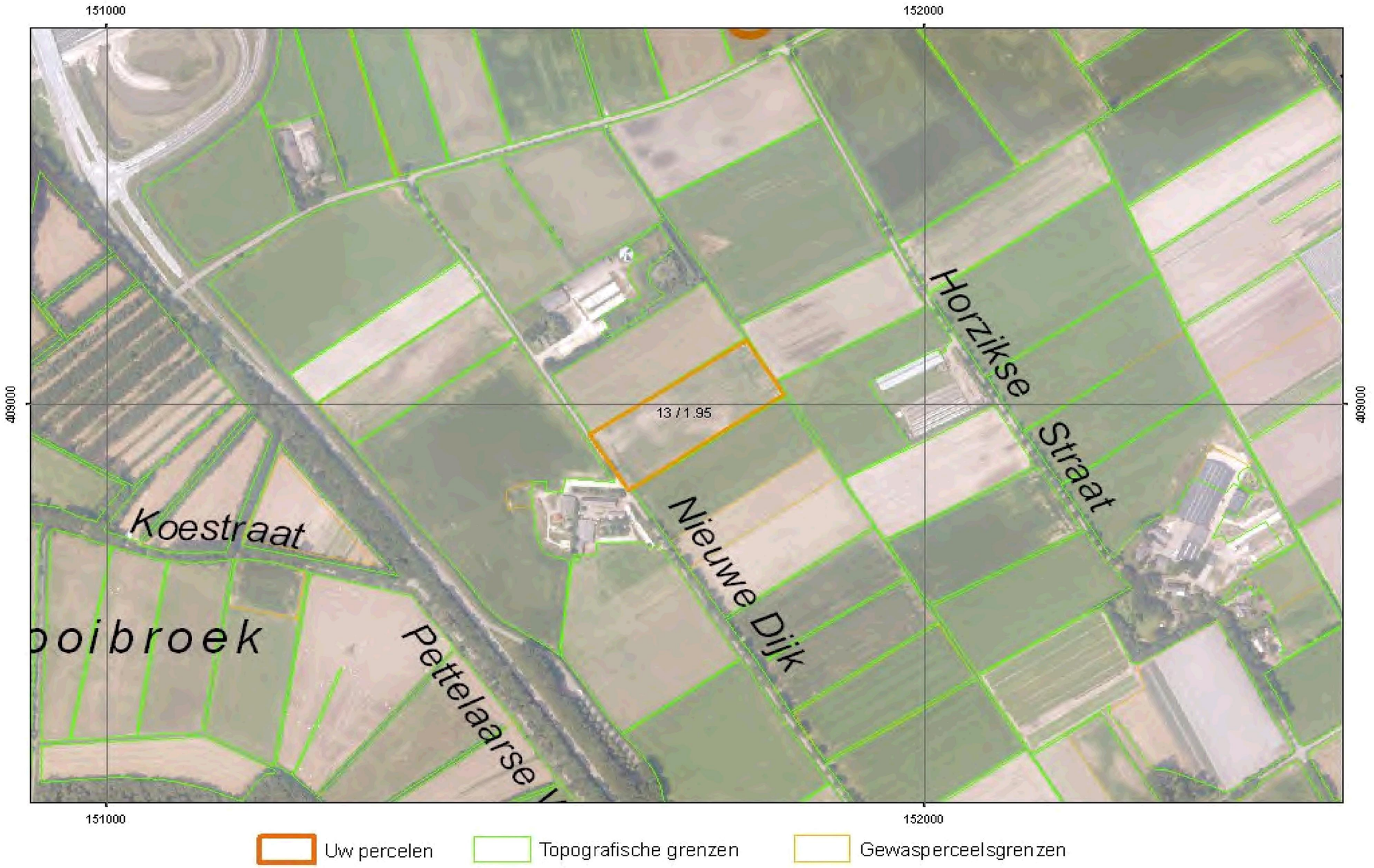


159.897 | 410.482

Naam: Savelkouls
Relatienummer: 110347174

Burgerservicenummer:
Aanvraagnummer: 8210804

150.905 | 409.458

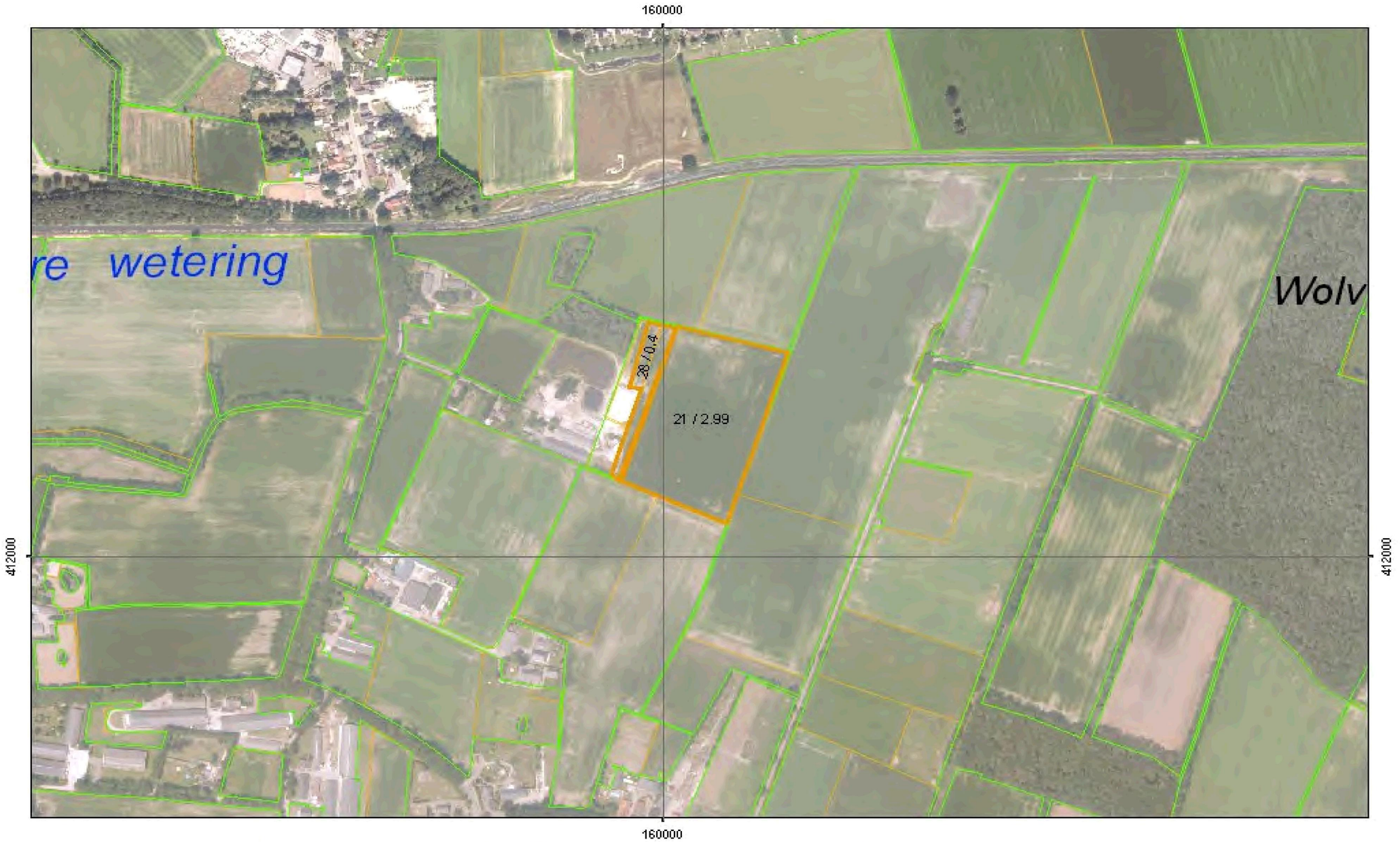


152.510 | 408.513

Naam: Savelkouls
Relatienummer: 110347174

Burgerservicenummer:
Aanvraagnummer: 8210804

159.240 | 412.643

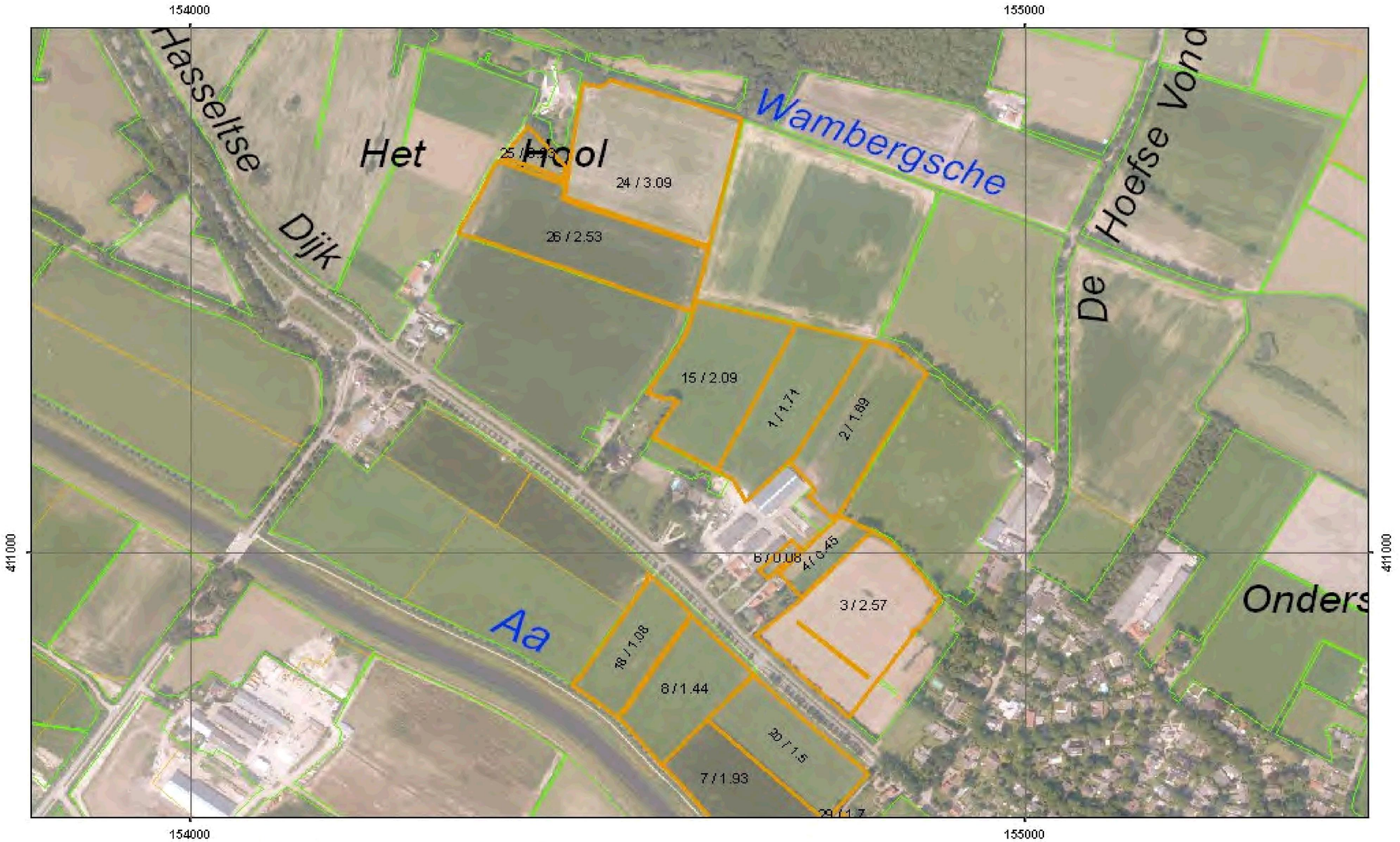


160.845 | 411.698

Naam: Savelkouls
Relatienummer: 110347174

Burgerservicenummer:
Aanvraagnummer: 8210804

153.807 | 411.638

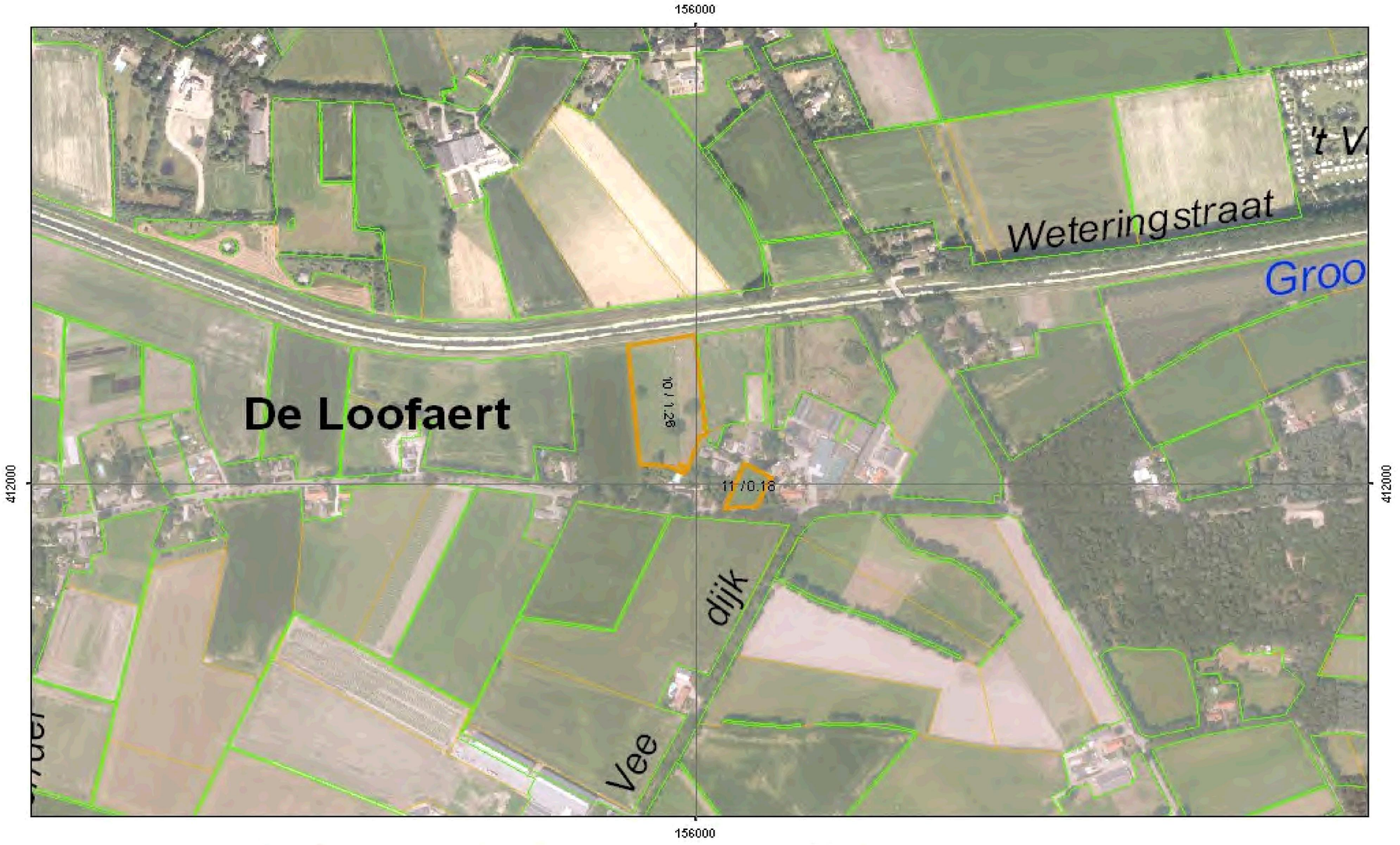


155.412 | 410.693

Naam: Savelkouls
Relatienummer: 110347174

Burgerservicenummer:
Aanvraagnummer: 8210804

155.200 | 412.552



156.805 | 411.607

Naam: Savelkouls
Relatienummer: 110347174

Burgerservicenummer:
Aanvraagnummer: 8210804

153.917 | 411.127

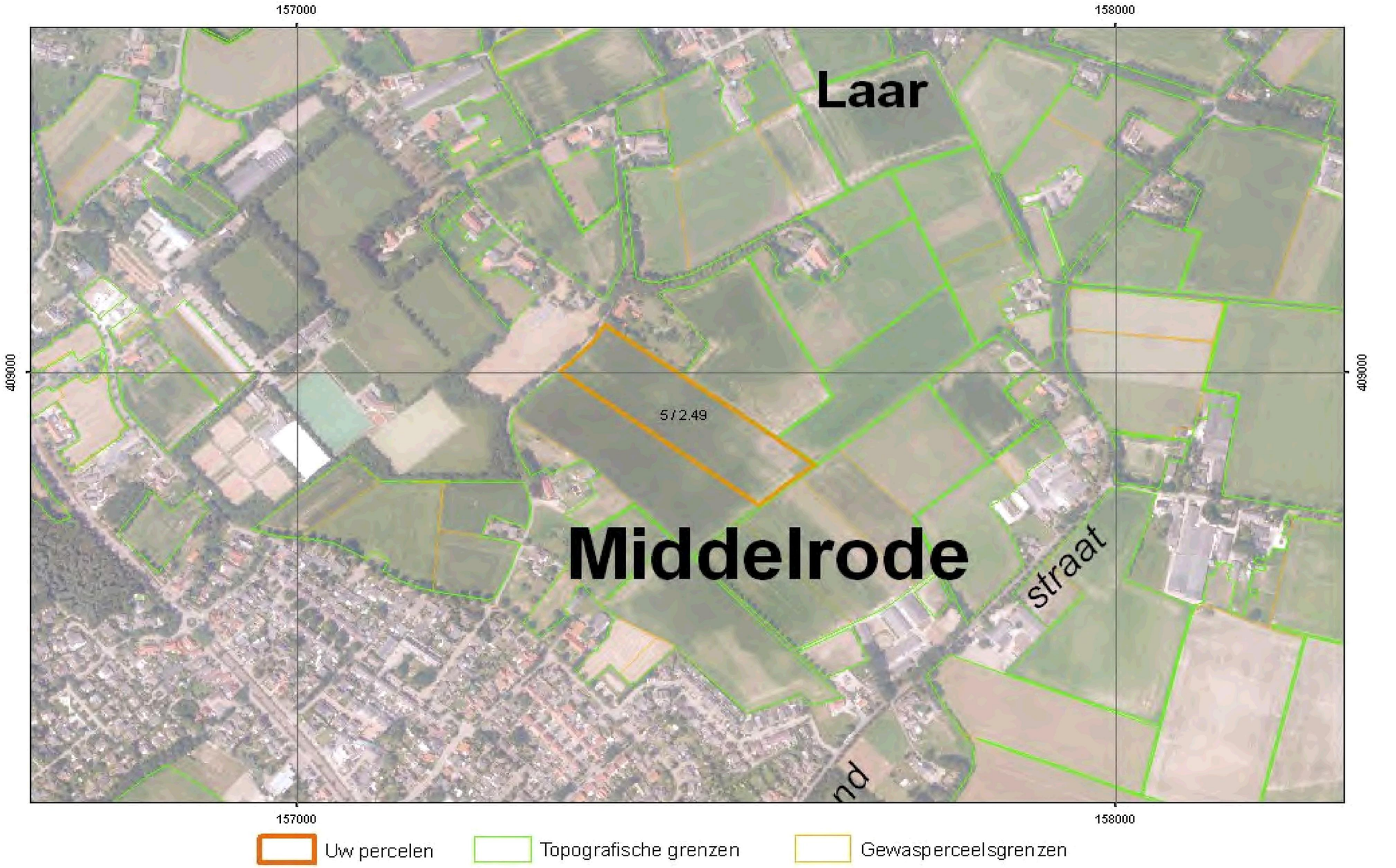


155.522 | 410.182

Naam: Savelkouls
Relatienummer: 110347174

Burgerservicenummer:
Aanvraagnummer: 8210804

156.673 | 409.417



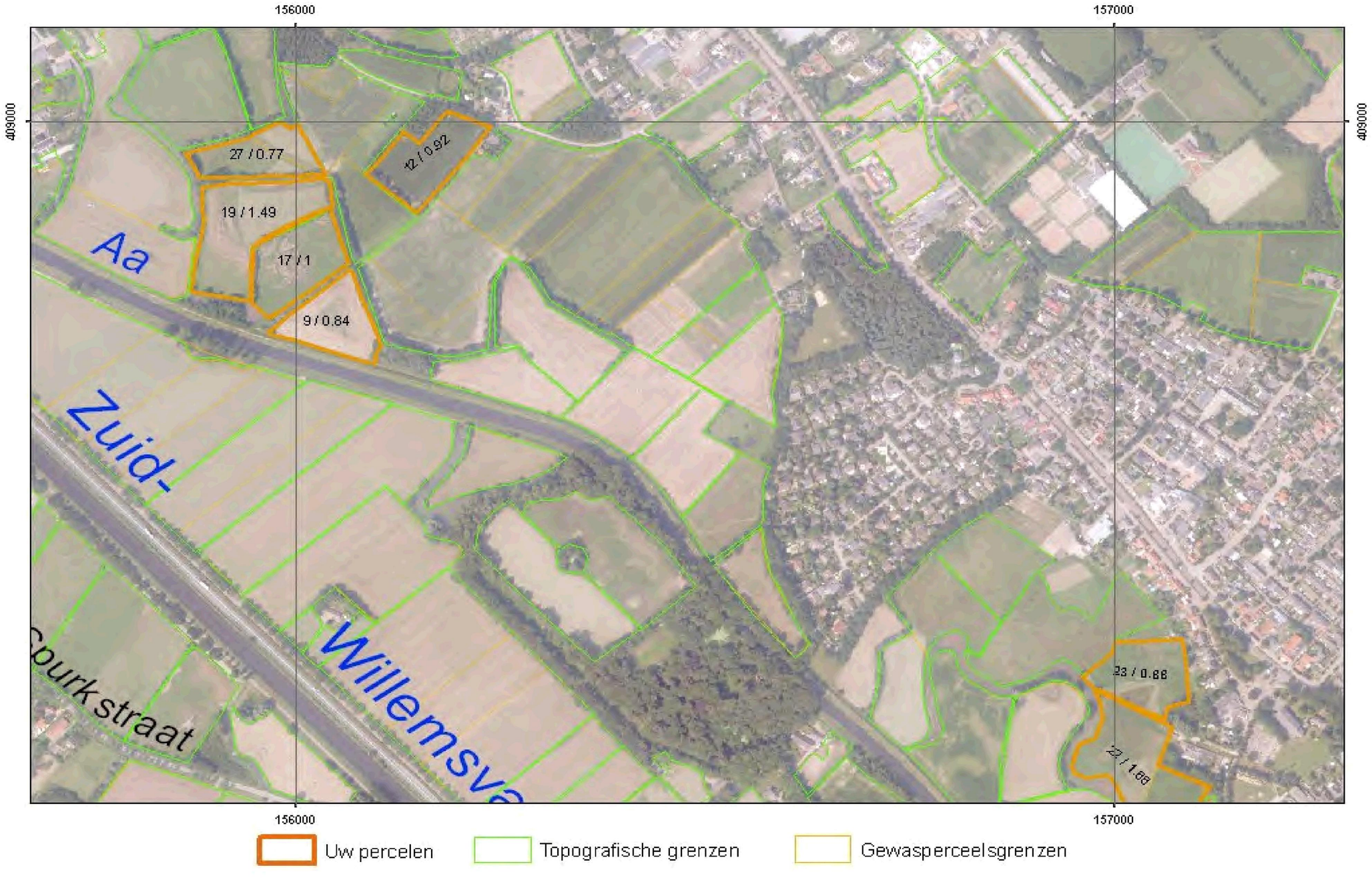
158.278 | 408.472

Gecombineerde opgave 2013

Naam: Savelkouls
Relatienummer: 110347174

Burgerservicenummer:
Aanvraagnummer: 8210804

155.674 | 409.091



157.279 | 408.146

Savelkouls Geert Anita en [redacted]
Hasseltsedijk 22
5258 SK Berlicum

Erp, 29 januari 2014

Geachte Savelkouls Geert Anita en [redacted],

Hierbij stuur ik u een overzicht van de berekeningen[1)] i.v.m. mestbeleid 2013

Mocht u vragen hebben dan kunt u altijd contact met me opnemen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Fransen Gerrits BV

1) Deze berekening is gemaakt op basis van de door u verstrekte (best beschikbare) gegevens. De berekening is indicatief en er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Fransen Gerrits BV
Postbus 30 5469 ZG Erp
Telefoon:
Telefax:
Email:

Berekening Mestbeleid 2013 Graasdieren

29-1-2014

Veehouder:	Savelkouls Geert Anita en	Plaats:	Berlicum
Voorlichter:		Brs-nummer:	110347174

Productie Graasdieren	Fosfaat	Stikstof
Productie Graasdieren	**5.411**	**16.142**

	Dierlijke mest	Fosfaat	Stikstof
+	Beginvoorraad dierlijke mest	4.466	10.821
+	Aanvoer dierlijke mest	0	0
+	Geproduceerde mest	5.411	16.142
-	Afvoer dierlijke mest	3.427	9.099
-	Eindvoorraad dierlijke mest	4.039	10.771
	Totale dierlijke mestgebruik	**2.412**	**7.093**

	Overige meststoffen	Fosfaat	Stikstof
+	Beginvoorraad overige meststoffen	0	650
+	Aanvoer overige meststoffen	422	3.391
+	Mestgebruik eigen grond (gem WC van 54 %)	2.412	3.829
-	Afvoer overige meststoffen	0	0
-	Eindvoorraad overige meststoffen	0	270
	Totale mestgebruik	**2.834**	**7.600**

Gebruiksnormen	Fosfaat	Stikstof
Dierlijk fosfaat	2.834	
Dierlijk stikstof		7.094
Totaal fosfaat	2.834	
Totaal stikstof		7.600

Overschot	Fosfaat	Stikstof
Overschot dierlijk fosfaat	-422	
Overschot dierlijk stikstof		-1
Overschot totaal fosfaat	0	
Overschot totaal stikstof		0

Deze berekening is gemaakt op basis van door veehouder aangeleverde (best beschikbare) gegevens op datum van uitdraai. Berekening is indicatief en er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Fransen Gerrits BV
Postbus 30 5469 ZG Erp
Telefoon: [redacted]
Telefax: [redacted]
Email: [redacted]

Savelkouls Geert Anita en [redacted] 2013

29-1-2014

Diertelling Graasdieren

Diersoort	Diercategorie	Vorm	Aantal	Categorie nummer	Fosfaat per dier	Fosfaat productie	Stikstof per dier	Stikstof productie	Opslag capaciteit vaste mest	Opslag capaciteit dunne mest
Rundvee	Melkkoeien en kalfkoeien	Dunne mest	88	100	BEX	BEX	BEX	BEX		1.407
Rundvee	Melkkoeien en kalfkoeien	Vaste mest	20	100	BEX	BEX	BEX	BEX	320	
Rundvee	Jongvee jonger dan 1 jaar	Dunne mest	29	101	BEX	BEX	BEX	BEX		121
Rundvee	Jongvee jonger dan 1 jaar	Vaste mest	18	101	BEX	BEX	BEX	BEX	77	
Rundvee	Jongvee 1 jaar en ouder	Dunne mest	45	102	BEX	BEX	BEX	BEX		402
Rundvee	Startkalveren voor roodvlees (tot 3 mnd)	Vaste mest	12	121	BEX	BEX	BEX	BEX	14	
Rundvee	Roodvleesstieren voor roodvlees (3 mnd tot slacht)	Dunne mest	56	122	BEX	BEX	BEX	BEX		222
	Totaal				**5.411**		**16.142**		**411**	**2.153**

Gemiddelde Ureum	20,4	Voordeel Bedrijfsspecifiek	20,6%	12,8%
Melkproductie bedrijf	941.685			
Melkproductie per koe	8.719			

*Deze berekening is gemaakt op basis van door veehouder aangeleverde (best beschikbare) gegevens op datum van uitdraai. Berekening is indicatief en er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Fransen Gerrits BV
Postbus 30 5469 ZG Erp
Telefoon: [redacted]
Telefax: [redacted]
Email: [redacted]

Savelkouls Geert Anita en [redacted] 2013

29-1-2014

Beginvoorraad dierlijke mest 1 januari 2013

Mestsoort	Omschrijving	Tonnage	Fosfaat	Stikstof	Mest code	Fosfaat	Stikstof
Rundveemest	Dunne mest behalve van vleeskalveren	2.464,000			14	4.189	10.349
Rundveemest	Vaste mest.	75,000			10	278	473
	Totaal					**4.466**	**10.821**

Aanvoer dierlijke mest

Mestsoort	Omschrijving	Tonnage	Fosfaat	Stikstof	Mest code	Fosfaat	Stikstof
	Totaal					**0**	**0**

Afvoer dierlijke mest

Mestsoort	Omschrijving	Tonnage	Fosfaat	Stikstof	Mest code	Fosfaat	Stikstof
Rundveemest	Dunne mest behalve van vleeskalveren	627,800	917	2.284	14	917	2.284
Rundveemest	Koek na mestscheiding.	309,700	2.250	6.286	13	2.250	6.286
Rundveemest	Vaste mest.	101,900	260	529	10	260	529
						3.427	**9.099**

Eindvoorraad dierlijke mest 31 december 2013

Mestsoort	Omschrijving	Tonnage	Fosfaat	Stikstof	Mest code	Fosfaat	Stikstof
Rundveemest	Dunne mest behalve van vleeskalveren	2.452,000	3.761		14	3.761	10.298
Rundveemest	Vaste mest.	75,000			10	278	473
	Totaal					**4.039**	**10.771**

*Deze berekening is gemaakt op basis van door veehouder aangeleverde (best beschikbare) gegevens op datum van uitdraai. Berekening is indicatief en er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Fransen Gerrits BV
Postbus 30 5469 ZG Erp
Telefoon:
Telefax:
Email:

Savelkouls Geert Anita en [redacted] 2013

29-1-2014

Beginvoorraad Overige meststoffen 1 januari 2013

Mestsoort	Tonnage	Fosfaat	Stikstof	Mest code	Fosfaat	Stikstof
Kunstmest	2,410		650	115	0	650
					0	**650**

Aanvoer Overige meststoffen

Mestsoort	Tonnage	Fosfaat	Stikstof	Mest code	Fosfaat	Stikstof
Kunstmest	6,000		1.500	115	0	1.500
Kunstmest	3,600	252	540	115	252	540
Kunstmest	3,405	170	851	115	170	851
Kunstmest			500	115	0	500
					422	**3.391**

Afvoer Overige meststoffen

Mestsoort	Tonnage	Fosfaat	Stikstof	Mest code	Fosfaat	Stikstof
					0	**0**

Eindvoorraad overige meststoffen 31 december 2013

Mestsoort	Tonnage	Fosfaat	Stikstof	Mest code	Fosfaat	Stikstof
Kunstmest	1,000		270	115	0	270
					0	**270**

*Deze berekening is gemaakt op basis van door veehouder aangeleverde (best beschikbare) gegevens op datum van uitdraai. Berekening is indicatief en er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Fransen Gerrits BV
Postbus 30 5469 ZG Erp
Telefoon:
Telefax:
Email:

Savelkouls Geert Anita en [redacted] 2013

29-1-2014

Mestsoort	Grond soort	Gewas soort	Gewas	Ha	Perceel	Grond monster: Monster datum	Grond monster: onderzoek nummer	Grond monster: NLV	Grond monster: PAL	Grond monster: PW	Grasland vernieuwing: datum laatste vernieti-ging	Grasland vernieuwing: datum geplande vernieti-ging	P2O5 fixatie	Nieuw monster nemen vóór	Plaatsingsruimte: Fosfaat Dierlijk	Plaatsingsruimte: Stikstof Dierlijk	Plaatsingsruimte: Totale Stikstof
Eigen graasdieren	Zand	Grasland	Grasland met beweiden	1,71	1	09-05-10	843.787,00	129	93					01-02-15	145	291	428
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	1,69	2	09-05-10	843.789,00	46		57				01-02-15	93	287	237
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	2,57	3	09-05-10	843.783,00	139		110				01-02-15	141	437	360
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	0,45	4	09-05-10	843.782,00	115		54				01-02-15	29	77	63
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	2,49	5	09-05-10	843.782,00	115		54				01-02-15	162	423	349
Eigen graasdieren	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	0,08	6	09-05-10	843.789,00	46	58					01-02-15	7	14	20
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	1,93	7	09-05-10	843.784,00	46		108				01-02-15	106	328	270
Dunne fractie en gier eigen graas	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	1,44	8	09-05-10	843.784,00	46	81					01-02-15	122	245	360
Dunne fractie en gier eigen graas	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	0,84	9	09-05-10	843.788,00	137	59					01-02-15	71	143	210
Dunne fractie en gier eigen graas	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	1,26	10	09-05-10	843.788,00	137	59					01-02-15	107	214	315
Eigen graasdieren	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	0,18	11	09-05-10	843.785,00	104	61					01-02-15	15	31	45
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	0,92	12	10-05-10	843.872,00	53		87				01-02-15	51	156	129
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	1,95	13	09-05-10	843.781,00	70		48				01-02-15	127	332	273
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	1,49	14	16-01-12	960.355,00	37		87				01-02-16	82	253	209
Dunne fractie en gier eigen graas	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	2,09	15	09-05-10	843.787,00	129	93					01-02-15	178	355	523
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	1,32	16	16-01-12	960.359,00	35		75				01-02-16	73	224	185
Dunne fractie en gier eigen graas	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	1,00	17	09-05-12	843.784,00	46	81					01-02-17	85	170	250
Dunne fractie en gier eigen graas	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	1,08	18	09-05-10	843.780,00	113	47					01-02-15	103	184	270
Dunne fractie en gier eigen graas	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	1,49	19	09-05-10	843.784,00	46	81					01-02-15	127	253	373
Dunne fractie en gier eigen graas	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	1,50	20										128	255	375
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	2,99	21										164	508	419
Eigen graasdieren	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	1,66	22										141	282	415
Eigen graasdieren	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	0,88	23										75	150	220
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	3,09	24										170	525	433
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	0,23	25										13	39	32
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	2,53	26										139	430	354
Eigen graasdieren	Zand	Grasland	Grasland 100% maaien	0,77	27										65	131	193
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	0,40	28										22	68	56
Eigen graasdieren	Zand	Akkerbouwgewas	Maïs	1,70	29										94	289	238
			Totaal (excl. dubbelteelt en natuurterrein)	**41,73**											**2.834**	**7.094**	**7.600**

*Deze berekening is gemaakt op basis van door veehouder aangeleverde (best beschikbare) gegevens op datum van uitdraai. Berekening is indicatief en er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Fransen Gerrits BV
Postbus 30, 5469 ZG Erp
Telefoon: [redacted]
Telefax: [redacted]

Consequenties van mestbeleid 2013

Savelkouls Geert Anita en [redacted] te Berlicum

29-jan-14

grasland	15,98	ha	aandeel grasland	38,29%	
bouwland	25,75	ha	derogatie	Nee	
totale oppervlakte	41,73	ha	beweiden	Ja	

Afvoer dierlijke mest

Plaatsing Dierlijke mest		**Stikstof**	
totale N-productie Dierlijke Mest		16.142	kg
totale N-plaatsing Dierlijke Mest		7.094	kg
		----------	-
Verplicht minimaal af te voeren via Dierlijke Mest bij gelijkblijvende mestvoorraad:		**9.048**	**kg N**

Dit komt overeen met ongeveer *2011* *m³ mest* van mestcode **14**

	Fosfaat	
totale P_2O_5-productie Dierlijke Mest	5.411	kg
totale P_2O_5-plaatsing Dierlijke Mest	2.834	kg
	----------	-
Verplicht minimaal af te voeren via Dierlijke Mest:	**2.577**	**kg P_2O_5**

Dit komt overeen met ongeveer *1356* *m³ mest* van mestcode **14**

U kunt 52,4 % van uw fosfaat productie kwijt op eigen grond
U mag géén mest via boer- boertransport afzetten

Gebruik kunstmest

Gebruiksnorm totale bemesting	oppervlakte		**Stikstof** per ha	totaal	
Grasland	16,0	ha	250	3.995	kg
Bouwland	25,8	ha	140	3.605	kg
	----------	+		----------	+
Totaal	41,7	ha	182	7.600	kg
werkzaam uit Dierlijke Mest			92	3.829	kg
Toegestane gebruik N kunstmest totaal			90	**3.771**	**kg N**
Toegestane gebruik N kunstmest / ha grasland			236		

Gebruiksnorm totale bemesting	oppervlakte		**Fosfaat** per ha	totaal	
Grasland	16,0	ha	86	1.369	kg
Bouwland	25,8	ha	57	1.465	kg
	----------	+		----------	+
Totaal	41,7	ha	68	2.834	kg
werkzaam uit Dierlijke Mest:			58	2.412	kg
Toegestane gebruik P_2O_5 kunstmest totaal			10	**422**	**kg P_2O_5**
Toegestane gebruik P_2O_5 kunstmest / ha grasland			26		

Deze berekening is gemaakt op basis van door veehouder aangeleverde (best beschikbare) gegevens op datum van uitdraai. Berekening is indicatief en er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

Bedrijfspecifieke excretie melkvee

Jaaropgave	:	2013
Omschrijving	:	Bex 2013 jan 2014
Naam veehouder	:	Bex 2012 jan 2013
Straat + huisnummer	:	Hasseltsedijk 22
Postcode + woonplaats	:	5258 S K Belicum

www.mijnkringloopwijzer.nl

WAGENINGEN UR
For quality of life

KringloopWjzer bedrijf (jaaropgave 2013)

Invoerset : Bex 2013 jan 2014 Savelkouls Geert_Anita_Bart .exc

Resultaten BEX (Normen 2013)

Excretie	Stikstof	Fosfaat
Bedrijfsspecifiek, excl. correctiefactor (kg)	16892	5660
Bedrijfsspecifiek, incl. correctiefactor (kg)	16142	5411
Forfaitair (kg)	18367	6773
Voordeel bedrijfsspecifiek, incl. (kg)	**+2225**	**+1362**

Mestafzet	Stikstof	Fosfaat
Gebruiksnorm dierlijke mest (kg)	6978	2423
Mestafzet bij bedrijfsspecifieke excretie (kg)	9164	2988
Mestafzet bij forfaitaire excretie (kg)	11390	4350
Voordeel bedrijfsspecifiek, incl. (kg)	**+2225**	**+1362**

KringloopWjzer bedrijf (jaaropgave 2013)

Invoerset : Bex 2013 jan 2014 Savelkouls Geert_Anita_Bart .exc

Analyse bedrijfsspecifieke excretie (rantsoenkenmerken)

Melk per ha	33740	kg	
Jongvee per 10 melkkoeien	8,3	stuks	
Krachtvoer (excl. bijproducten) per bedrijf	211370	kg	
Krachtvoer (excl. bijproducten) per 100 kg melk	22	kg	
Voordeel bedrijfsspecifiek, stikstof	+12	%	
Voordeel bedrijfsspecifiek, fosfaat	+20	%	
Maximale melkproductie zonder mestafzet, stikstof	14585	kg/ha	
Maximale melkproductie zonder mestafzet, fosfaat	15109	kg/ha	
Efficiëntie voeding stikstof	26	%	
Efficiëntie voeding fosfaat	34	%	(streefwaarde = 31, fosfaatconvenant 2012)

Voervoorraden op bedrijf

Voer	Begin (eenh*)	RE/kVEM (g/kvem)	P/kVEM (g/kvem)	Eind (eenh*)	RE/kVEM (g/kvem)	P/kVEM (g/kvem)	Mutatie (eenh*)
Graskuil	95150	197	5,1	171391	216	5,1	+76241
Snijmais	281089	67	2,1	592850	71	1,9	+311761
Overig rv+bijpr	53032	145	3,1	61600	89	0,9	+8568
Krachtvoer	23000	282	6,2	15790	251	5,2	-7210

Voeding veestapel (melkkoeien, incl. jongvee)

Voer	Opname veestapel (kg ds)	Aandeel (% in ds)	VEM (vem/eenh*)	RE (g/eenh*)	P (g/eenh*)	RE/kVEM (g/kvem)	P/kVEM (g/kvem)
Vers gras	0	0	960	0	0,00	0	0,0
Graskuil	252870	27	844	175	4,34	207	5,1
Snijmais	449320	48	999	68	2,04	68	2,0
Overig rv+bijpr	50646	5	974	139	2,94	143	3,0
Krachtvoer	190233	20	919	284	5,18	309	5,6
Melkpoeder	2454	0	1500	230	7,40	153	4,9
Rantsoen	945522	100	962	150	3,47	156	3,6

Aannames

Ds krachtvoer (g/kg)	900
Ds melkpoeder (g/kg)	950

* Krachtvoer en melkpoeder: opname staat in 'kg ds', voorraden en analyse eenheid staat in 'kg product'.
Overige voeders: opname, voorraden en analyse eenheid staat in 'kg ds'.

KringloopWjzer bedrijf (jaaropgave 2013)

Invoerset : Bex 2013 jan 2014 Savelkouls Geert_Anita_Bart .exc

Invoer

Bedrijf

Ras melkkoeien	Middel of groot

Melkvee	**Aanwezig**
Dieraantallen op jaarbasis	(stuks)
- Melk- en kalfkoeien (cat. 100)	108,0
- Jongvee+stieren < 1 jr (cat. 101)	46,0
- Jongvee+stieren > 1 jr (cat. 102)	44,0

Productie en forfaitaire excretie

Melkleverantie (kg)	941685
Melkproductie per koe (kg)	8719 (4,45% vet, 3,58% eiwit)
Ureumgehalte melk (g/100 ml)	20
Aandeel koeien met drijfmest (%)	80% drijfmest
Aandeel pinken met drijfmest (%)	100% drijfmest
Aandeel kalveren met drijfmest (%)	60% drijfmest
Forfaitaire norm excretie stikstof (kg/koe)	111,4
Forfaitaire norm excretie fosfaat (kg/koe)	43,2

Grond en beweiding

Oppervlakte grasland, hoog/neutraal/laag (ha)	20,30 (0,00 / 20,30 / 0,00)
Oppervlakte snijmais, hoog/neutraal/laag (ha)	7,61 (0,00 / 7,61 / 0,00)
Oppervlakte overig, hoog/neutraal/laag (ha)	0,00 (0,00 / 0,00 / 0,00)
Melkvee: lengte weideperiode	0 dagen beweiding

Overige graasdieren	**Aanwezig**
	(stuks)
Vleesstieren, vleesras > 3 mnd	55,0
Startkalveren voor vleesst. < 3 mnd	12,0

KringloopWjzer bedrijf (jaaropgave 2013)

Invoerset : Bex 2013 jan 2014 Savelkouls Geert_Anita_Bart .exc

Invoer

Voorraad begin	Hoeveelheid	Vem	Re (g)	N (g)	P (g)
Graskuilen (kg ds)					
- kuil 1 -2 2012 12 m	50746	873	171	27,36	4,5
- kuil 2-3 2012	12754	887	151	24,16	4,1
- 180 pakken	17220	809	162	25,92	4,1
- 49 balen	14430	873	194	31,04	4,5
Totaal + gemiddelde voederwaarde	95150	863	170	27,23	4,37
Snijmaiskuilen (kg ds)					
- mais 1 2012	190000	1002	66	10,56	2,1
- mais 2 2012	91089	1010	69	11,04	2,2
Totaal + gemiddelde voederwaarde	281089	1005	67	10,72	2,13
Ruwvoeders, bijproducten (kg ds)					
- perspulp	37500	1052	95	15,20	0,9
- luzerne	8432	664	183,0	29,28	3
- corncold	7100	1000	352	56,32	14,48
Totaal + gemiddelde voederwaarde	53032	983	143	22,94	3,05
Krachtvoeders, mineralenmengsels (kg)					
- a brok	3000	900	145	23,20	4,39
- prolacta	7000	884	346	55,36	7,4
- speciaal	7000	944	170	27,20	5,16
- mix	6000	907	311	49,76	4,7
Totaal + gemiddelde voederwaarde	23000	910	257	41,13	5,62
Melkpoeder (kg)					
- alpuro	50	1500	229,4	35,96	7,69
Totaal + gemiddelde voederwaarde	50	1500	229	35,96	7,69

KringloopWjzer bedrijf (jaaropgave 2013)

Invoerset : Bex 2013 jan 2014 Savelkouls Geert_Anita_Bart .exc

Invoer

Voorraad aanleg en verkoop	Hoeveelheid	Vem	Re (g)	N (g)	P (g)
Graskuilen (kg ds)					
- 4 snede 2013	33100	608	139	22,24	3,4
- mengkuil 2013	198600	872	189	30,24	4,5
- 40 balen 2013	12400	972	212	33,92	4,1
Totaal + gemiddelde voederwaarde	244100	841	183	29,34	4,33
Snijmaiskuilen (kg ds)					
- mais 1 2013	147200	988	67	10,72	1,9
- mais 2 2013	334700	969	70	11,20	1,8
- mais 4 2013	221900	985	70	11,20	1,8
Totaal + gemiddelde voederwaarde	703800	978	69	11,10	1,82
Ruwvoeders, bijproducten (kg ds)					
- perspulp	54088	1052	88	14,08	0,9
- stro	10000	400	65	10,40	0,8
Totaal + gemiddelde voederwaarde	64088	950	84	13,51	0,88
Krachtvoeders, mineralenmengsels (kg)					
- a brok	12480	899	145	23,20	4,42
- prolacta	52640	885	347	55,52	7,25
- speciaal	37000	940	170	27,20	4,88
- mix	79100	918	358	57,28	4,61
- ds	120	0	0	0,00	30
- Fuiten stierenbrok	13540	965	183,8	29,41	5,6
- gluco bex	72740	945	165	26,40	3,5
- snoepsiroop	1200	1425	26	4,16	0,26
- alpuro	2000	916	166	26,56	3,7
Totaal + gemiddelde voederwaarde	270820	925	257	41,08	4,89
Melkpoeder (kg)					
- alpuro	5025	1500	230	36,05	7,4
Totaal + gemiddelde voederwaarde	5025	1500	230	36,05	7,40

KringloopWjzer bedrijf (jaaropgave 2013)

Invoerset : Bex 2013 jan 2014 Savelkouls Geert_Anita_Bart .exc

Invoer

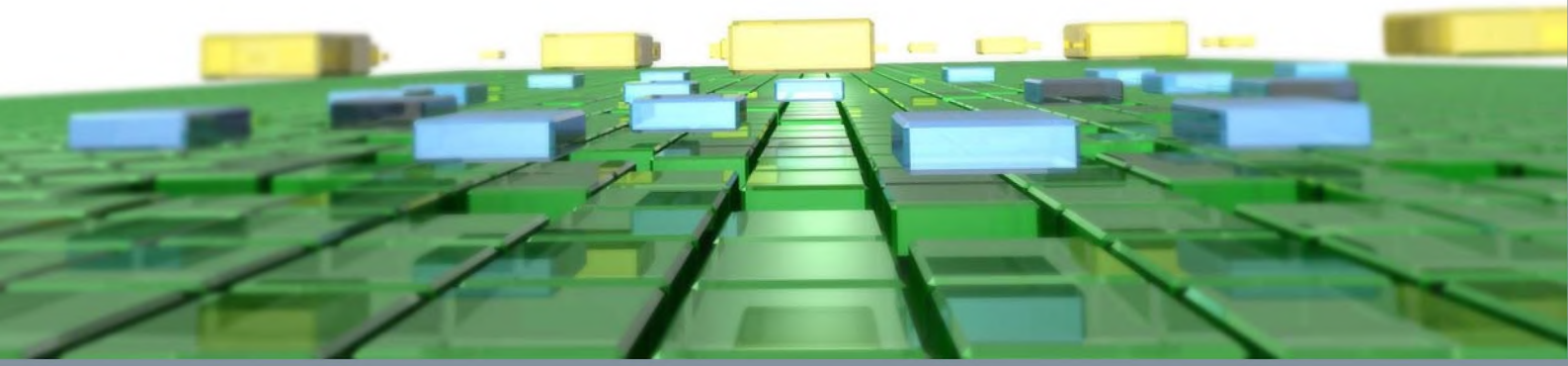
Voorraad eind	Hoeveelheid	Vem	Re (g)	N (g)	P (g)
Graskuilen (kg ds)					
- 4 snede 2013	16550	608	139	22,24	3,4
- mengkuil 2013 nog 66%	131076	872	189	30,24	4,5
- 40 balen 2013	12400	972	212	33,92	4,1
- 180 pakken 2012 66% nog	11365	809	162	25,92	4,1
Totaal + gemiddelde voederwaarde	171391	850	184	29,45	4,34
Snijmaiskuilen (kg ds)					
- mais 1 2013	147200	988	67	10,72	1,9
- mais 2 2013	334700	969	70	11,20	1,8
- mais 4 2013	110950	985	70	11,20	1,8
Totaal + gemiddelde voederwaarde	592850	977	69	11,08	1,82
Ruwvoeders, bijproducten (kg ds)					
- perspulp	52600	1052	88	14,08	0,9
- stro	9000	400	65	10,40	0,8
Totaal + gemiddelde voederwaarde	61600	957	85	13,54	0,89
Krachtvoeders, mineralenmengsels (kg)					
- prolacta	2500	885	347	55,52	7,25
- mix	3000	918	358	57,28	4,61
- ds	40	0	0	0,00	30
- Fuiten stierenbrok	3500	965	183,8	29,41	5,6
- gluco bex	6000	945	165	26,40	3,5
- alpuro	750	916	166	26,56	3,7
Totaal + gemiddelde voederwaarde	15790	931	234	37,49	4,85
Melkpoeder (kg)					
- alpuro	775	1500	230	36,05	7,4
Totaal + gemiddelde voederwaarde	775	1500	230	36,05	7,40

De excretiewijzer is ontwikkeld door Koeien & Kansen (www.koeienenkansen.nl). Koeien & Kansen brengt voor de Nederlandse melkveehouderijsector de milieukundige, technische en economische gevolgen in beeld van toekomstig milieubeleid. Deze verkenning biedt de mogelijkheid de wetgeving te evalueren,voorstellen tot verbetering te onderzoeken en de sector te informeren over kosteneffectieve bedrijfsaanpassingen. Het ministerie van EL&&I en Productschap Zuivel financieren het project.

Ruimtelijke onderbouwing Hemelrijkstraat ong.

Gemeente Sint-Michielsgestel

Bijlagenboek



BRO
Ruimte om *in* te leven

Ruimtelijke onderbouwing Hemelrijkstraat ong.

Gemeente Sint-Michielsgestel

Bijlagenboek

Rapportnummer:	211X6983.079094_1
Contactpersoon opdrachtgever:	[redacted]
Projectteam BRO:	[redacted]
Concept 1:	13-03-2014
Concept 2:	26-06-2014
Ontwerp:	
Vaststelling:	
Trefwoorden:	--
Bron foto kaft:	BRO abstract 4
Beknopte inhoud:	--

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401
E info@bro.nl

Ruimte om *in* te leven

Inhoudsopgave

pagina

Bijlage 1: Landschappelijke inpassing
Bijlage 2: Flora en fauna onderzoek
Bijlage 3: Bodem onderzoek
Bijlage 4: Akoestisch onderzoek

Bijlage 1:
Landschappelijke inpassing

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING 211X02964

Bij het toestaan van een ruimtelijke ontwikkeling is het van belang dat alle ruimtelijke waarden worden meegewogen. Een bouwplan kan immers afbreuk doen aan bestaande landschappelijke of cultuurhistorische waarden. De landschappelijke inpassing bestudeert de omgeving en aan de hand daarvan worden ruimtelijke randvoorwaarden opgesteld. Als aan deze voorwaarden worden voldaan, doet de ingreep geen afbreuk aan het landschap, of kan zelfs een ruimtelijke meerwaarde betekenen.
In dit hoofdstuk wordt een kenschets van het huidige landschap gegeven. Ruimtelijke randvoorwaarden worden gedistilleerd waaraan de vormgeving van het plan moet voldoen. Vervolgens wordt een voorstel gedaan voor de landschappelijke inpassing.

Kenschets landschap
De Hemelrijkstraat en de Lookerstraat liggen ten noordoosten van Sint-Michielsgestel op een dekzandrug. De Lookerstraat ligt op de overgang van het besloten landschap van de oude zandontginningen, naar het beekdallandschap rond de Dommel. Ten westen van de projectlocatie liggen oude, en jonge broekontginningen.
Het is een gebiedje met een sterke ruimtelijke identiteit door de aanwezigheid van een aantal bijzondere elementen. Aan de oostkant wordt de Pleinsedijk begrensd door de liniedijk die zwaar beplant is met eiken. In combinatie met het hoogteverschil veroorzaakt dit een groot contrast met het lage coulisselandschap richting Den Dungen. Tegen de dijk aan ligt een landgoed daterend uit 1873 met een romantische tuin eromheen. Het landgoed ligt op de plek waar al in 1614 een oude hoeve stond.

Locatie
Het projectgebied bestaat uit twee delen; de locatie aan de Hemelrijkstraat waar de twee woningen gerealiseerd worden, en het bedrijfskavel aan de Lookerstraat. Het bedrijfskavel is relatief groot en opvallend, met name door de aanwezigheid van de binnenbak.
Aan de Lookerstraat staan fraaie begeleidende notenbomen en fruitbomen.
De beoogde locatie voor de woningen bestaat uit grasland, een verwilderde tuin met garageboxen en een berkenbosje. Langs de wegen lopen diepe greppels, die meestal droog zullen liggen. De oude eiken aan de Hemelrijkstraat lopen voor de bouwlocatie langs, met een gemiddelde afstand van 7 meter tussen de stammen. Opvallend element is de grote greppel die tussen de bouwlocatie en de het agrarische bedrijfskavel loopt.

Initiatief

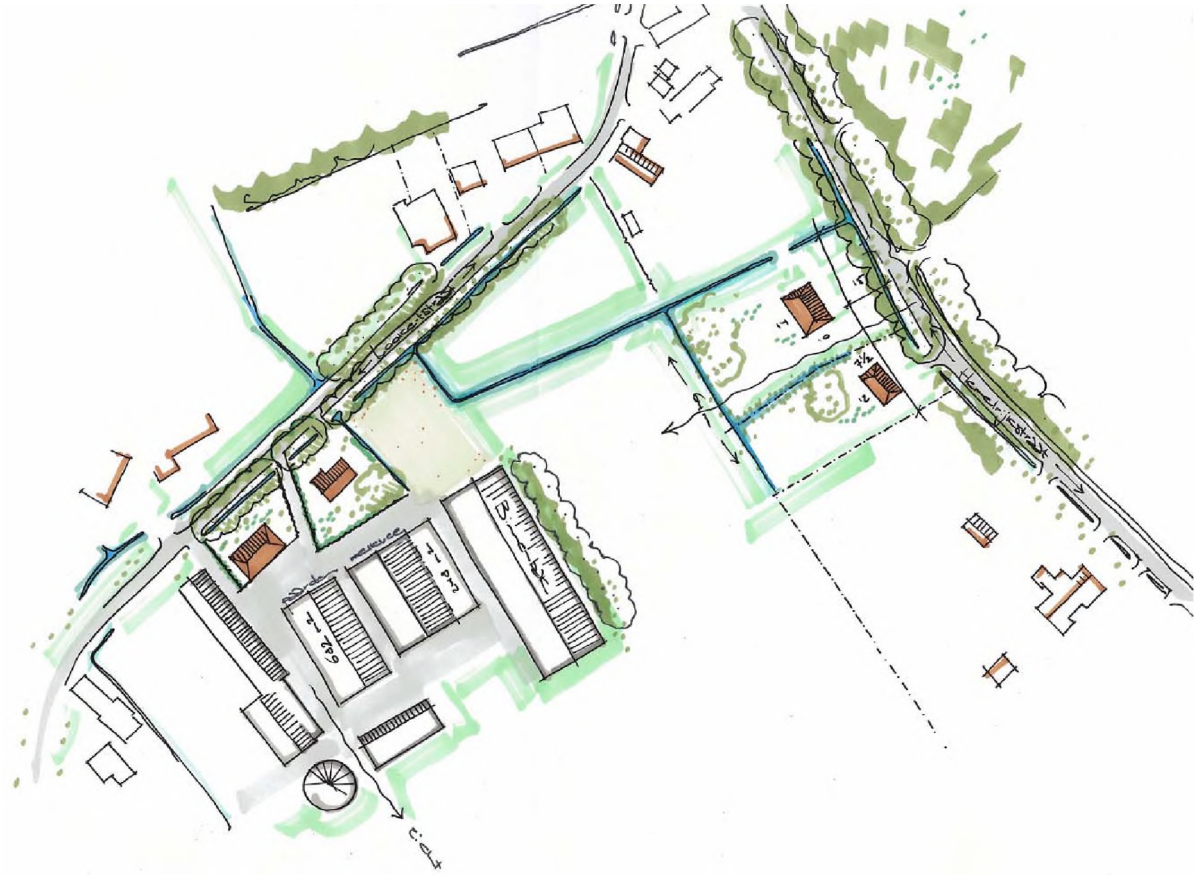


Visie kaart uit Nota Buitengebied in Ontwikkeling Hemelrijkstraat / Pleinsedijk . De projectlocaties zijn in rood aangegeven. De grote cirkel ligt op de te saneren locatie, de kleine op de woningbouwlocatie.

Het agrarische bedrijf aan de Lookertstraat 6a is een gemengd agrarisch bedrijf met melkvee, vleesvarkens en paarden.
De varkenstak is momenteel een neventak en omvat de huisvesting van ongeveer 280 vleesvarkens in twee stallen. Om in de toekomst deze neventak volwaardig te maken, beschikt [redacted] over de mogelijkheid tot uitbreiding naar totaal 1080 vleesvarkens.
Hier wordt echter vanaf gezien om een uitbreiding te realiseren in de melkvee- en paardenhouderij. De varkensstallen worden gesloopt en vervangen door een nieuwe schuur van 628 m^2. Deze nieuwe schuur dient voor de huisvesting van paarden, melkvee en jongvee.
Ter compensatie van de sanering, en het afzien van de geplande uitbreiding, kunnen twee woningen aan de Hemelrijkstraat worden gebouwd.

Dit initiatief past binnen de doelstelling van de extensivering. Nieuwbouw van woningen kan plaatsvinden, mits de woningen worden ingepast, en er sprake is van een kwalitatieve impuls voor het landschap.

Landschappelijke inpassing



Overzichtstekening van de toekomstige situatie.

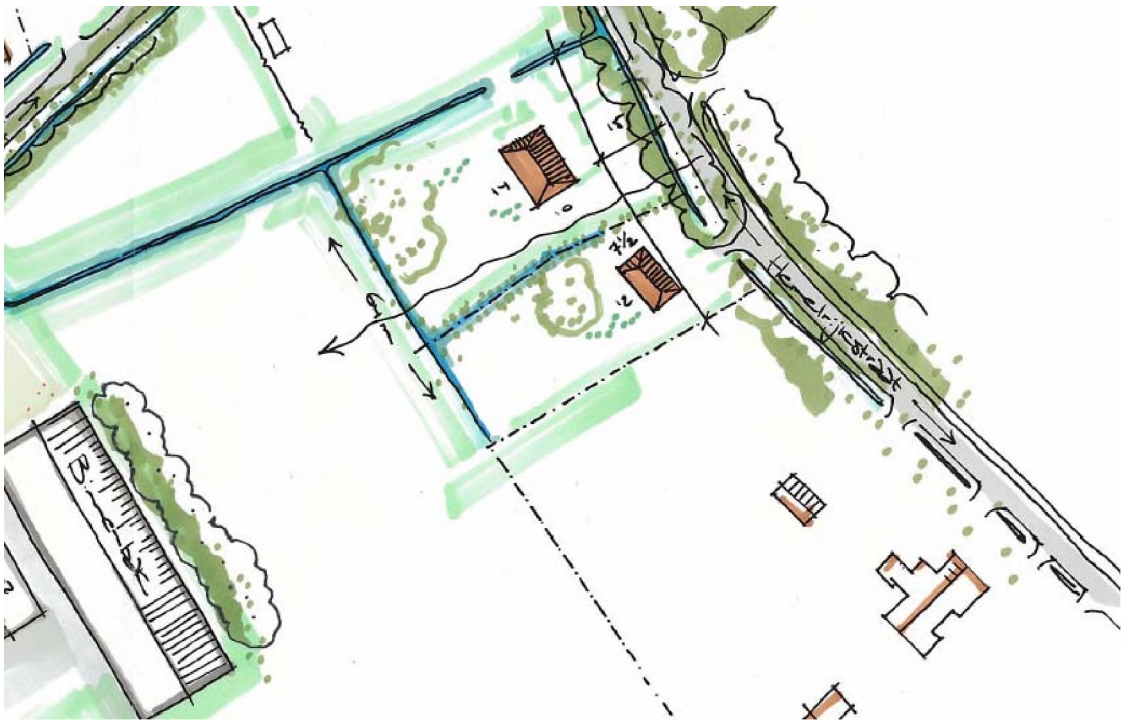
De Nota Buitengebied in Ontwikkeling, onderdeel van het Bestemmingsplan Buitengebied, dient als leidraad voor de landschappelijke inpassing. Als te behouden kwaliteiten wordt de landschappelijke kamerstructuur tussen Lookertstraat-Kapelbergstraat-Dooibroek-Pleinsedijk genoemd, en het contrast tussen de beslotenheid rond de Hemelrijkstraat en het open Dooibroek.
Zeer belangrijk zijn de zichtlijnen of doorzichten vanaf de wegen het landschap in, die de grote landschappelijke contrasten beleefbaar maken.

Als bedreiging worden genoemd bebouwingsmassa's die diep het landschap insteken en het doorzicht beperken, grote opstallen in open gebieden en onderbrekingen in de laanstructuur. Als mogelijkheid voor kwaliteitsverbetering wordt ontstening en verkleining van de korrelgrootte genoemd. Grote bebouwingsmassa's passen niet bij dit beeld, en kunnen door het aanbrengen van een groene manteling verzacht worden. Omdat de projectlocaties binnen het bebouwingscluster Hemelrijkstraat/Pleinsedijk vallen is het mogelijk op vrijkomende agrarische kavels gebruik te maken van de regeling 'ruimte-voor-ruimte', of de regeling 'ruimte-voor-ruimte-verbreed'. Woningen te bouwen op vrijkomende agrarische kavels dienen het karakter van de straat te ondersteunen; landelijk aan de Lookertstraat en Kapelbergstraat, statig aan de Hemelrijkstraat-Dooibroek.

De visie is gericht op ontstening en de transformatie naar woonlint met kleinschalige bedrijvigheid. Er wordt belang gehecht aan de kwalitatieve uitstraling van panden en kavels.

Andere randvoorwaarden worden gesteld in het bestemmingsplan Buitengebied. Het doel is om inhoud, typologie, architectuur van de woning en tuin te laten passen in haar omgeving. De nieuwe woning door een landschappelijke (erf)beplanting is ingepast in het omringende landschap. Hieronder wordt verstaan dat;

- De nieuwe woning dient te passen in de stedenbouwkundige structuur die bepaald wordt door (de inhoud van) omliggende woningen;
- het een vrijstaande en grondgebonden burgerwoning betreft op een vrije kavel;
- de nieuwe woning takt direct aan op bestaande wegen;
- de nieuwe woning er niet voor mag zorgen dat de bebouwingsconcentratie dichtslibt en doorzichten c.q. zichtlijnen behouden blijven;
- 10 meter uit de perceelsgrens onbebouwd blijft (hier geen huis en geen opstallen toegestaan) en de rooilijn aan de voorzijde afgestemd wordt op de rooilijn van de bestaande bebouwing;
- de nieuwe woning geen complexmatige of seriematige bouw kent maar zich kenmerkt door individuele bouw;
- De typologie van de nieuwe woning dient aan te sluiten bij de omliggende woning. In het gehele buitengebied van Sint-Michielsgestel treft men burgerwoningen aan die bestaan uit slechts één bouwlaag met een kap. Daarom dient de nieuwe woningen hierbij aan te sluiten. Uitzonderingen op deze regel zijn mogelijk indien de ruimtelijke context van de nieuwbouw daar aanleiding toe geeft.
- tuin/kavel en nieuwe woning door een landschappelijke (erf)beplanting dient te zijn ingepast in het omringende landschap. Te denken valt aan: bosschages, houtwallen, houtsingels, kavelrandbeplantingen, lanen, boomgaarden, poelen, sloten met oevervegetaties, bloemenweiden etc.



Uitsnede schets toekomstige situatie van de twee woonkavels.

Voor de vormgeving van de woningen aan de Hemelrijkstraat wordt aangesloten bij de bestaande karakteristiek; het verschil in uitstraling tussen de Hemelrijkstraat en de Lookerstraat.

Er ontstaan kavels van verschillende grootte. Het eerste kavel heeft een oppervlakte van ca. 1680 m^2 en maakt gebruik van de bestaande oprit vanaf de Hemelrijkstraat. Het tweede kavel strekt zich uit tot de grote greppel en heeft een oppervlakte van 2282 m^2. Hiervoor moet een nieuwe oprit aangelegd worden, tussen de oude eiken door.

De grootte van de woningen hangt samen met die van de kavels, het kleine kavel krijgt een woning van 12 bij 7,5 meter. De woning op het grote kavel is 14 bij 10 meter. De vorm dient aan te sluiten bij die van de meeste woningen in het buitengebied, met de uitzondering dat de woningen aan de Hemelrijkstraat een statige uitstraling dienen te hebben. Ze kunnen dus hoger worden dan de standaard voor het buitengebied van één laag met een kap. Voor de woning op het kleine kavel geldt dat de verdiepingshoogte meer kan zijn dan de standaard 3 meter. De woning op het grote kavel kan zelfs 2 lagen met kap zijn.

Beide woningen moeten op een afstand van 15 meter, met de lange zijde naar de weg zijn georiënteerd. De diepte van de kavels wordt bepaald door bestaande grenzen van de kavels aan de Hemelrijkstraat.

De toegenomen verharding dient te worden gecompenseerd. De mate van verharding op het agrarische kavel verandert niet, de verhardingssituatie op de woonkavels verandert wel. Ter compensatie dient aan de achterzijde van kavels, en ertussenin een greppel aangelegd te worden. Deze watert af op de bestaande, grote greppel. De greppel wordt 1,75

m breed en 0,5 meter diep. Ze dienen om het regenwater vast te houden en te bergen, maar kunnen ook een ecologische meerwaarde hebben als in de greppel bloemrijk-, of ruig grasland groeit.
Als erfafscheiding kan een meidoornhaag worden gebruikt. Schuttingen zijn uitgesloten.

Het is denkbaar dat de toekomstige eigenaren van de woonkavels zicht willen hebben op de paardenweide die achter hun huis ligt, maar niet op de binnenbak. Het verdient daarom de voorkeur om een houtwal aan te planten op enige afstand van de bak. Te gebruiken soorten zijn Noot, Berk, Meidoorn, of fruitbomen.

Conclusie
De bouw van twee nieuwe woningen aan de Hemelrijkstraat en de transformatie van het agrarische bedrijf aan de Lookertstraat kan, mits wordt voldaan aan de beschreven voorwaarden, een toevoeging zijn aan het bebouwingslint als geheel. De bestaande landschappelijke karakteristiek wordt gerespecteerd.
Daarnaast wordt het agrarische bedrijf minder intensief, en dit komt het milieu ten goede. Ook wordt door de toevoeging van landschapselementen zoals de greppels, met ruig grasland de ecologische waarde van de kavels versterkt.

Bijlage 2:
Flora en fauna onderzoek

Advies : QuickScan Flora en Fauna Hemelrijkstraat (ong.) te Sint-Michielsgestel

Datum : 24 februari 2013
Opdrachtgever : [redacted]
Projectnummer : 211x06984
Opgesteld door : [redacted]

Bij ruimtelijke planvorming en ingrepen is het verplicht om een toetsing aan de natuurwetgeving uit te voeren. Middels een verkennend flora- en faunaonderzoek (QuickScan) is een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt helder of het plan in strijd is met de natuurwetgeving.

Flora- en Faunawet
De Flora- en Faunawet regelt de bescherming van planten- en diersoorten en heeft als doel behoud van biodiversiteit. De wet bestaat uit een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende inheemse soorten. Daarnaast is er een aantal verbodsbepalingen opgenomen die gelden voor beschermde soorten, waarbij de beschermingsgraad van de soort bepalend is voor de mate van bescherming.

Zorgplicht houdt in dat een initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade op aanwezige soorten te voorkomen, of zo veel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het voorkomen van verontrusting in kwetsbare perioden (winterslaap, voortplantingstijd en afhankelijkheid van jongen). De zorgplicht geldt overal in Nederland, voor alle planten en dieren, ook als er een vrijstelling of ontheffing is verleend.

De verbodsbepalingen gelden voor beschermde soorten en hun vaste rust- en verblijfsplaatsen. Beschermde soorten zijn aangewezen in 3 tabellen, te weten: algemene beschermde soorten in tabel 1, overige soorten in tabel 2, en zwaar beschermde soorten in tabel 3. Verder zijn alle vogels en hun bewoonde nesten beschermd. Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit tabel 2 en tabel 3, en met vogels. Voor vogels is een lijst opgesteld van jaarrond beschermde nesten, en vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Bij ruimtelijke ingrepen geldt voor soorten uit tabel 1 een vrijstelling voor de verbodsbepalingen.

Als er in het plangebied beschermde soorten voorkomen die niet onder de vrijstelling vallen, is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Indien effecten optreden dient beoordeeld te worden of passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust en verblijfplaats te garanderen.

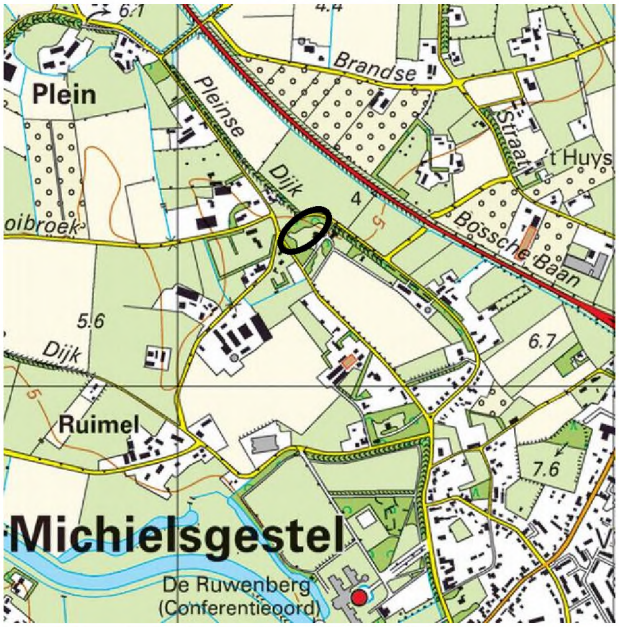
Werkwijze QuickScan Flora en Fauna
In de QuickScan Flora en Fauna zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en Faunawet, de Natuurbeschermingswet en de planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 17 februari 2013 door een ecoloog van BRO een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied. Mogelijke standplaatsen van beschermde planten en verblijfplaatsen van dieren zijn onderzocht. Naast een veldbezoek is er een bronnenonderzoek

gedaan. Voor dit bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevens, zoals algemene verspreidingsatlassen en enkele internetsites (www.telmee.nl en www.waarneming.nl). Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten op de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

Beschrijving van het plangebied

Het plangebied ligt in het buitengebied ten noorden van de bebouwde kom van Sint-Michielsgestel. Het noordoostelijk deel betreft een bedrijfsperceel met enkele gebouwtjes en een verwilderde tuin. Het zuidwestelijk deel betreft een agrarisch perceel in de vorm van grasland. Langs de oostzijde van het plangebied loopt de Hemelrijkstraat. Ten westen en ten noorden van het plangebied liggen agrarische percelen. Aan de zuidzijde liggen eveneens erf (tuinen) welke een doorgaand lint vormen naar Hemelrijkstraat nr. 21. De Amersfoortcoördinaten van het midden van de locatie zijn 152,3-407,2[1]. De (globale) ligging van het plangebied is in onderstaande figuren weergegeven (figuur 1 en figuur 2).





Figuur 1 en 2. Ligging van het plangebied (zwart omlijnd).

Huidige situatie

Het plangebied is in het oostelijke deel grotendeels onverhard met op het erf enkele gebouwtjes (schuren) waaronder een open en een grote dichte schuur die gebruikt worden voor opslag van materialen. Daarnaast bevinden zich meerdere opslagcontainers binnen het plangebied. Het westelijke deel van het plangebied bestaat net als de omringende percelen uit grasland. Binnen het plangebied bevinden zich geen watergangen. Voor een impressie van de huidige situatie zie onderstaande foto's.

[1] De getallen staan respectievelijk voor de x-coördinaat en de y-coördinaat van de linkerbenedenhoek van het betreffende kilometervak.




Foto 1 en 2. Respectievel.jk dichte en open schuur (in het oostel.jk deel van het plangebied).




Foto 3 en 4. Respectievel.jk grasland in het westel.jk deel en bomen in het oostel.jk deel van het plangebied.

Toekomstige (geplande) situatie

De wens is om binnen het plangebied een woning te realiseren (zie figuur 3). Hiervoor zullen de huidige schuren worden gesloopt evenals (een groot deel van) de vegetatie in de tuin.



Figuur 3. Ontwerptekening toekomstige situatie (rood oml.jnd het plangebied).

Toetsing Flora- en Faunawet

Vaatplanten

Er zijn in het plangebied geen beschermde vaatplanten aangetroffen. Het plangebied is echter onderzocht in de winter, het is om die reden niet goed mogelijk om alle aanwezige vaatplanten in het plangebied te herkennen in veld. Binnen het plangebied zijn algemeen voorkomende plantensoorten aanwezig. Gezien het aangetroffen habitat, grotendeels voedselrijk grasland en wat ruigte- en tredvegetatie tussen struiken en bomen, worden beschermde vaatplanten uitgesloten voor te komen binnen het plangebied.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Enkele algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren van tabel 1 (zoals huisspitsmuis, veldmuis, egel, mol, bunzing, etc.) kunnen van het gebied gebruikmaken. Tijdens het veldbezoek werd een konijn (eveneens tabel 1) aangetroffen. Binnen het plangebied is echter geen konijnenburcht aanwezig. Strenger beschermde soorten (tabel 2 en 3) zoals steenmarter zijn niet uit de directe omgeving bekend en binnen het plangebied zijn ook geen sporen aangetroffen. Negatieve effecten voor strenger beschermde soorten grondgebonden zoogdieren zijn uitgesloten.

Effectenbeoordeling

Voor de genoemde soorten van tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Vleermuizen

Tijdens het veldbezoek is gelet op de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. De omgeving van het plangebied leent zich voor vleermuizen. Binnen het plangebied zelf, en in de directe omgeving van het plangebied zijn enkele dikke bomen aanwezig (>3 dm). In de bomen zijn geen holtes aangetroffen, die zouden kunnen dienen als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. De schuren binnen het plangebied zijn ongeschikt als verblijfplaats van gebouwbewonende vleermuizen (geen spouwen aanwezig, geen gevel- en/of dakbetimmering, geen kruipruimten onder/tussen dakpanelen). Vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen zijn uitgesloten binnen het plangebied.
Het plangebied en de directe omgeving kunnen onderdeel uitmaken van voor vleermuizen geschikt foerageergebied. Het betreft echter een zeer beperkt oppervlak. Het plangebied is ongeschikt als onderdeel van een vliegroute door het ontbreken van lijnvormige opgaande vegetatie die een doorgaande verbinding vormen met de omgeving.

Effectenbeoordeling

Binnen het plangebied is potentieel geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig in het oostelijke deel (op het erf). Gezien het zeer geringe oppervlak aan mogelijk foerageergebied zal de gunstige staat van instandhouding van de (lokale) populatie vleermuizen niet in het geding komen, ook niet tijdelijk. In de toekomstige situatie zal erfbeplanting over een groter oppervlak binnen het plangebied een positief effect kunnen hebben op het areaal aan foerageergebied. Een negatief effect voor vleermuizen is uitgesloten.

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn in en nabij het plangebied enkele vogels waargenomen waaronder pimpelmees en winterkoning. Het veldbezoek is uitgevoerd buiten het broedseizoen. Binnen het plangebied zijn nesten van broedende vogels te verwachten zoals merel, roodborst, houtduif en winterkoning. Schijtsporen van vogels werden gevonden op de muren van de dichte schuur welke toegankelijk is voor kleine zangvogels middels een smalle opening tussen de muren en het dak. Er zijn echter geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen dan wel te verwachten binnen het plangebied, onder andere vanwege het ontbreken van geschikte holten voor soorten als huismus en kerkuil in de aanwezige schuren.

Effectenbeoordeling
Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken.
Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Dit zijn een aantal roofvogels, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').
Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dient de uitvoeringslocatie vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende vogels. Dit kan door voorafgaand aan het broedseizoen schuren te slopen, bomen te kappen en vegetatie op de werkzaamhedenlocaties kort te houden.

<u>Vissen, amfibieën en reptielen</u>
Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De aanwezigheid van vissen en van voortplantingsplaatsen van amfibieën binnen het plangebied kan worden uitgesloten. In de directe omgeving van het plangebied liggen ook geen sloten die wel geschikt zijn voor vissen en amfibieën. De vegetatie binnen het plangebied zal hierdoor geen deel uitmaken van het landhabitat van amfibieën. Hooguit kan een zwervend individu van algemene soorten amfibieën (tabel 1) binnen het plangebied worden aangetroffen. Strenger beschermde soorten amfibieën of reptielen worden op basis van het aangetroffen ongeschikte habitat niet verwacht voor te komen binnen het plangebied.

Effectenbeoordeling
Voor soorten van tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

<u>Beschermde ongewervelde diersoorten</u>
Voor beschermde ongewervelde soorten heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikt habitat. Het voorkomen van strenger beschermde ongewervelde soorten (tabel 2 en 3) is met voldoende zekerheid uit te sluiten omdat dergelijke soorten zeer specifieke eisen aan hun leefomgeving stellen.

Conclusies

- Het plangebied is potentieel geschikt als foerageergebied van vleermuizen. Gezien het zeer geringe oppervlak zal het geen essentieel onderdeel vormen van het leefgebied van vleermuizen. Een negatief effect voor vleermuizen wordt uitgesloten.
- Over het algemeen zijn nesten van de meeste soorten vogels uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Door de werkzaamheden buiten de broedperiode (half maart- half juli) uit te voeren, wordt het risico op overtreding van de Flora- en Faunawet voor deze vogelsoorten sterk verminderd. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dienen de uitvoeringslocaties vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende vogels. Dit kan door het kort maaien en houden van de aanwezige vegetatie voorafgaand aan het broedseizoen en/of door het met gaas onbereikbaar maken van mogelijke broedplaatsen binnen de aanwezige schuren.
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn echter geen specifieke maatregelen nodig voor vaatplanten, zoogdieren en amfibieën.

Bijlage 3:
Bodem onderzoek

RAPPORT
Verkennend bodemonderzoek
Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel

Opdrachtgever
BRO
Postbus 4
5280 AA in Boxtel

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM14057

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
[redacted]		11 maart 2014
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
[redacted]		11 maart 2014

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) [redacted]
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001 + 2002

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN 3

1. INLEIDING 5

2. VOORONDERZOEK 7
2.1 Inleiding ... 7
2.2 Topografische beschrijving ... 8
2.3 Historisch overzicht en omgeving ... 8
2.4 Dossieronderzoek ... 9
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie ... 9
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie ... 9
2.7 Asbest ... 10
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie ... 10
2.9 Onderzoekshypothese ... 10

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 11
3.1 Inleiding ... 11
3.2 Onderzoeksstrategie ... 11

4. VELDWERKZAAMHEDEN 13
4.1 Algemeen ... 13
4.2 Grondbemonstering ... 13
4.3 Grondwatermonstername ... 13

5. LABORATORIUMONDERZOEK 15
5.1 Algemeen ... 15
5.2 Grond(meng)monster(s) ... 15
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters ... 15
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese ... 16
5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant ... 16
5.3 Grondwatermonster(s) ... 17
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s) ... 17
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese ... 17

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 19

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5 Verklaring veldmedewerker
6 Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7 Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
8 Bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM14057
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Hemelrijkstraat Sint Michielsgestel
Gemeente	: Sint Michielsgestel
Kadastrale registratie	: sectie L, nrs. 412, 247 (ged.) en 367 (ged.)
Coördinaten	: X = 152.283 / Y = 407.199
Oppervlakte	: circa 4.000 m^2
Locatie gebruik	: weiland en opslag van bouwmaterialen
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging voor nieuwbouwplan
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	: onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 11
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 3
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met lood en PAK
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: licht verontreinigd met barium

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in februari-maart 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Hemelrijkstraat in Sint Michielsgestel. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood en PAK. In de ondergrond zijn voor de onderzochte componenten geen verontreinigingen gemeten. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Hemelrijkstraat Sint Michielsgestel
Gemeente	: Sint Michielsgestel
Kadastrale registratie	: sectie L, nrs. 412, 247 (ged.) en 367 (ged.)
Oppervlakte	: circa 4.000 m^2
Huidig perceelsgebruik	: weiland en opslag van bouwmaterialen
Toekomstig perceelsgebruik	: wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding
De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van twee woningen.

Doel
Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek
Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in februari-maart 2014. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Sint Michielsgestel;
- Omgevingsdienst Brabant Noord;
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Globale ligging onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: risicokaart)

2.2 *Topografische beschrijving*

De onderzoekslocatie is gelegen aan Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie L, nrs. 412, 247 (ged.) en 367 (ged.) van de gemeente Sint Michielsgestel. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 152.283 / Y = 407.199. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 *Historisch overzicht en omgeving*

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.watwaswaar.nl] en de Grote Historische topografische [redacted] is af te leiden dat de onderzoekslocatie altijd in gebruik is geweest als landbouwgrond. Op de kaart uit 1988 is de huidige opslagruimte te zien (Hemelrijkstraat 21A).



(Bron: topografische militaire kaart uit 1850 – 1864 (kaartnr. 45)



(Bron:Grote Historische topografische Atlas uit 1896 (kaartnr. 608)



(Bron: kadasterkaart uit 1956, kaartnr. 45D)



(Bron: kadasterkaart uit 1988, kaartnr. 45D)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische informatie is op 11 februari 2014 contact opgenomen met de gemeente Sint-Michielsgestel. Door de gemeente zijn twee bouwvergunningdossiers beschikbaar gesteld. Op 18 februari 2014 is een bezoek gebracht aan de gemeente Sint Michielsgestel om de beschikbare dossiers in te zien.

Via website van de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODNB) is een bodemrapportage van de onderzoekslocatie gedownload. De bodemrapportage omvat een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 8.

Voor de onderzoekslocatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven bouwvergunningen verleend.

Dossiernummer	Datum	Aard bouwvergunning	Opmerkingen
419	20-03-1974	Vernieuwen van een opslagloods aan de Hemelrijkstraat 21	t.a.v. asbest geen bijzonderheden
3566	29-12-1976	Bouwen van een opslagloods aan de Hemelrijkstraat 21	Aanvrager : [redacted] t.a.v. asbest geen bijzonderheden

Tabel 2.1: Overzicht verleende bouwvergunningen

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	6+ tot 22-	Nuenen Groep	Fijne zanden met (dunne) leeminschakelingen met veeninschakelingen; geringe waterdoorlatendheid
1e Watervoerende pakket	22- tot 64-	Sterksel	Grove zanden met grind, plaatselijk klei- leemlenzen; goede waterdoorlatendheid
1e Waterscheidende laag	64- tot 90-	Kedichem en Tegelen	Fijne zanden met kleilagen en grindhoudende zanden met kleilagen

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (Bron: Grondwaterkaart "Centrale Slenk" (Dienst Grondwaterverkenning TNO, rapp. GWK-32, nov. 1983, bijl. 7, profiel E-E', boring 196))

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 5 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 20 februari 2014 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Op de onderzoekslocatie is een loods aanwezig voor de opslag van bouwmaterialen. De loods is voorzien van een betonvloer. Ten zuiden van de loods liggen enkele asbestverdachte buizen opgeslagen.

Ten noorden grenzend aan de opslagloods is een houten open schuur aanwezig, die eveneens gebruikt wordt voor de opslag van bouwmaterialen.

De open schuur bestaat uit een dak met asbestverdachte plaatmateriaal. Het dak is niet volledig intact. In het midden van het dak is een plaat gebroken. Binnen in de schuur staan enkele gebroken stukken asbestverdacht plaatmateriaal.

Het overige deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als weiland.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een paarderijbak en een tuin, aan de oostzijde door de Hemelrijkstraat, aan de zuidzijde door weiland en de tuin van de Hemelrijkstraat 21 en aan de westzijde door weiland.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit de veldinspectie is gebleken dat de daken van de open schuur bestaan uit asbestverdacht materiaal. Ook in de schuur zijn stukken asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Ten zuiden van de opslagloods zijn asbestverdachte buizen aangetroffen.

Tijdens de veldinspectie is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Tijdens de inspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld.

Ter indicatie van een mogelijke verontreiniging met asbest in bodem zijn ter plaatse van de opgeslagen asbestverdachte buizen en het dak met asbestverdacht plaatmateriaal twee asbest proefgaten gegraven. De gaten hebben een omvang van 0,3 x 0,3 meter tot circa 0,5 m-mv.

De uitgegraven grond is uitgespreid op een plastic zeil in een laag met een dikte van circa 2 cm en is middels zeven over een zeef met maaswijdte 16 mm gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte materialen;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

In geen van de gegraven gaten zijn asbestverdachte materialen aangetroffen (grove fractie > 16mm).

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Men is voornemens om op de locatie twee woningen te realiseren.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale verhoogde achtergrondwaarden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt op basis van de veldinspectie niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				**Aantal te nemen monsters**			**Aantal te onderzoeken (meng)monsters**		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m[1]				
circa 4.000 m²	11	3	1	15	12	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"
[1] Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1
m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het *NEN 5740 'standaardpakket':*
- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de locale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het *NEN 5740 'standaardpakket':*
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 20 februari 2014 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door [redacted] en [redacted]. Beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (∅ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 1,5-2,5 m-mv meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 27 februari 2014 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, [redacted].

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	**Pb 1**
filterstelling [m-mv]	1,5-2,5
grondwaterpeil [m-mv]	0,95
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	6,2
elektrisch geleidingsvermogen [µS/cm]	149
troebelheid [NTU]	high (niet meetbaar)
drijflaag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Monsternummer	Grondmonster(s) [1)]	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	4-1 / 10-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM2	1-1 / 2-1 / 3-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 11-1 / 12-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM3	1-3 / 2-3 / 2-4 / 3-4 / 3-5 / 4-5	0,8 – 2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

[1)] Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 11983667.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	Lood PAK (10 VROM)	55,1 1,94	* *
MM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-
MM3	0,8 – 2,0	geen bijzonderheden	-	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat mengmonster MM1 (bovengrond bebouwd terreindeel) licht verontreinigd is met lood en PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen). In mengmonster MM2 (bovengrond weiland) en mengmonster MM3 overschrijden geen van de onderzochte componenten de (berekende) achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals lood, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.
In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in mengmonster MM1 (bovengrond bebouwd terreindeel) in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond).

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart

De gemeten verhoogde concentraties in mengmonster MM1 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden die zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart Regio Noordoost Brabant. De bovengrond van de onderzoekslocatie is ingedeeld in het homogene deelgebied "Buitengebied". In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen.

Grond monster	**Component**	**Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]**	**Achtergrondconcentratie (95 P 'statistische parameters' deelgebied buitengebied)**	**Overschrijding achtergrondconcentratie**
MM1	Lood PAK (10 VROM)	35 1,94	40 4,1	Nee Nee

Tabel 5.3: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentraties lood en PAK in mengmonster MM1 de achtergrondwaarden voor deelgebied 'Buitengebied' niet overschrijden.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 11985595.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	1,5-2,5 m-mv	0,95	Barium	320	*

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verontreinigd is met barium.

De verhoogde concentratie barium heeft waarschijnlijke een natuurlijke oorsprong. In de bovengrond- en ondergrondmonsters zijn geen verhoogde concentraties gemeten. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater niet in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is, rekening houdend met het aantreffen van verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in februari-maart 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Hemelrijkstraat in Sint Michielsgestel. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood en PAK. In de ondergrond zijn voor de onderzochte componenten geen verontreinigingen gemeten. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

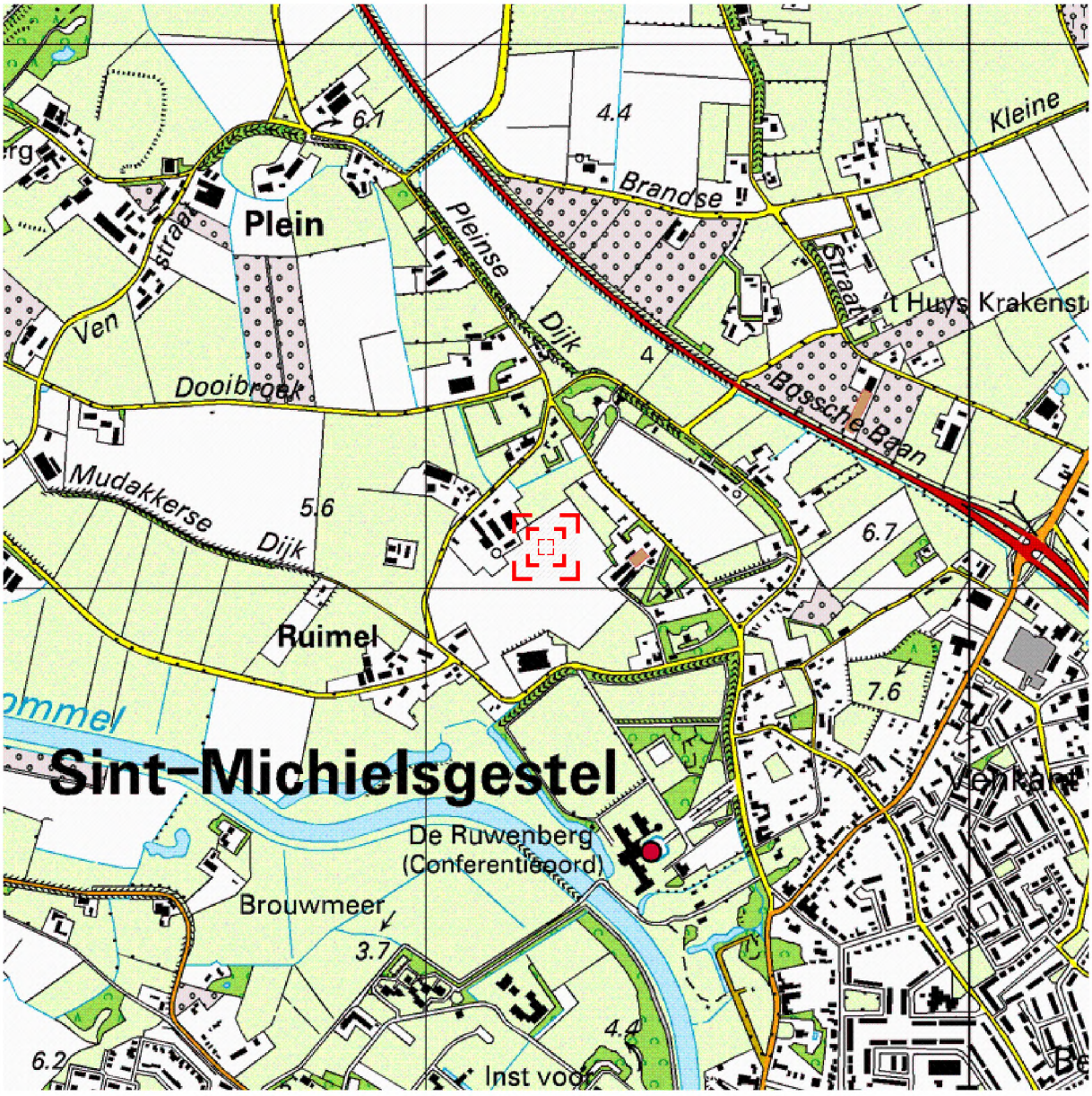
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.
Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

Omgevingskaart Klantreferentie: AM14057



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MICHIELSGESTEL L 367
Lookertstraat 6A, SINT-MICHIELSGESTEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

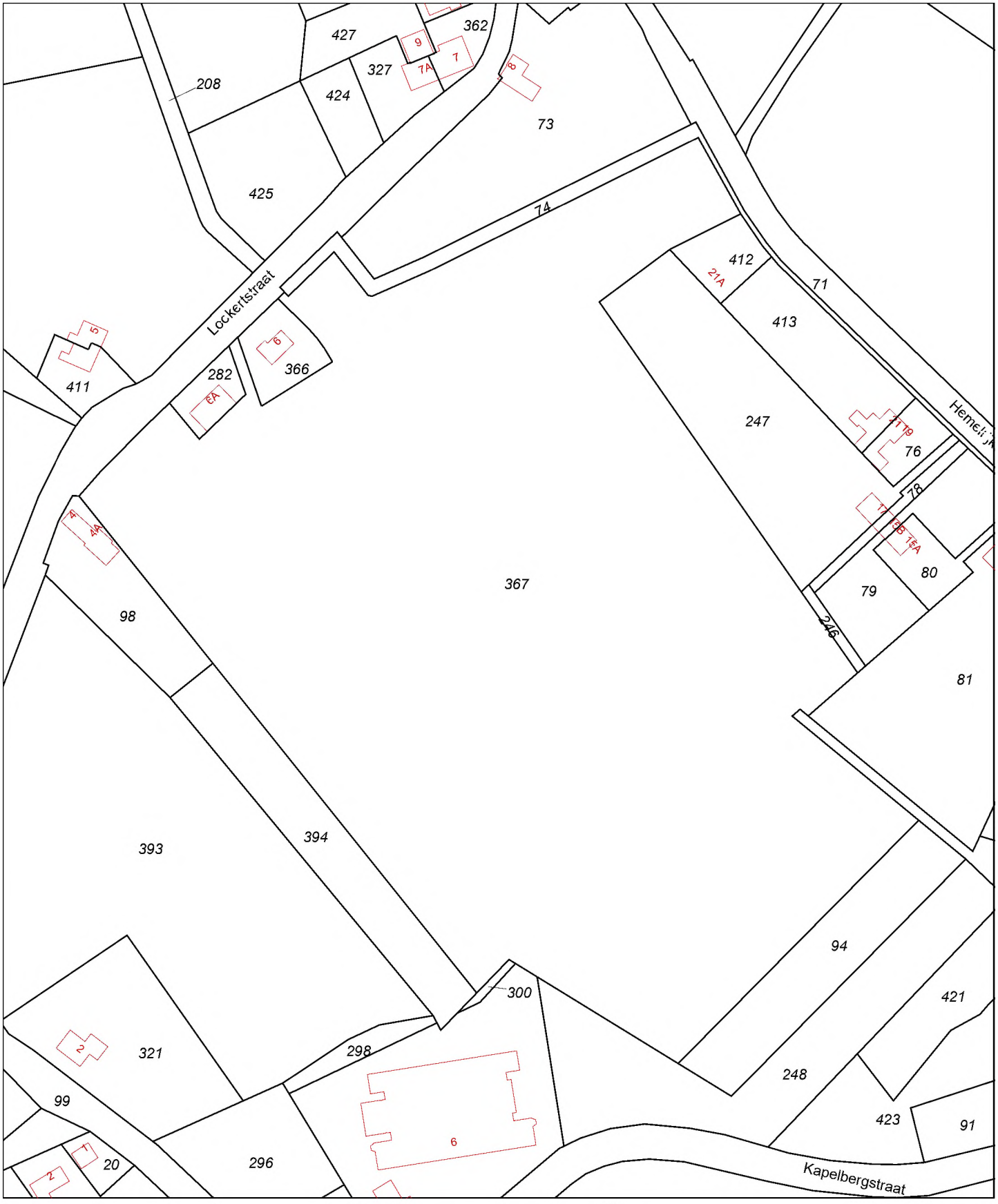
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koeldam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: AM14057



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 10 februari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	SINT MICHIELSGESTEL
Sectie	L
Perceel	367

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

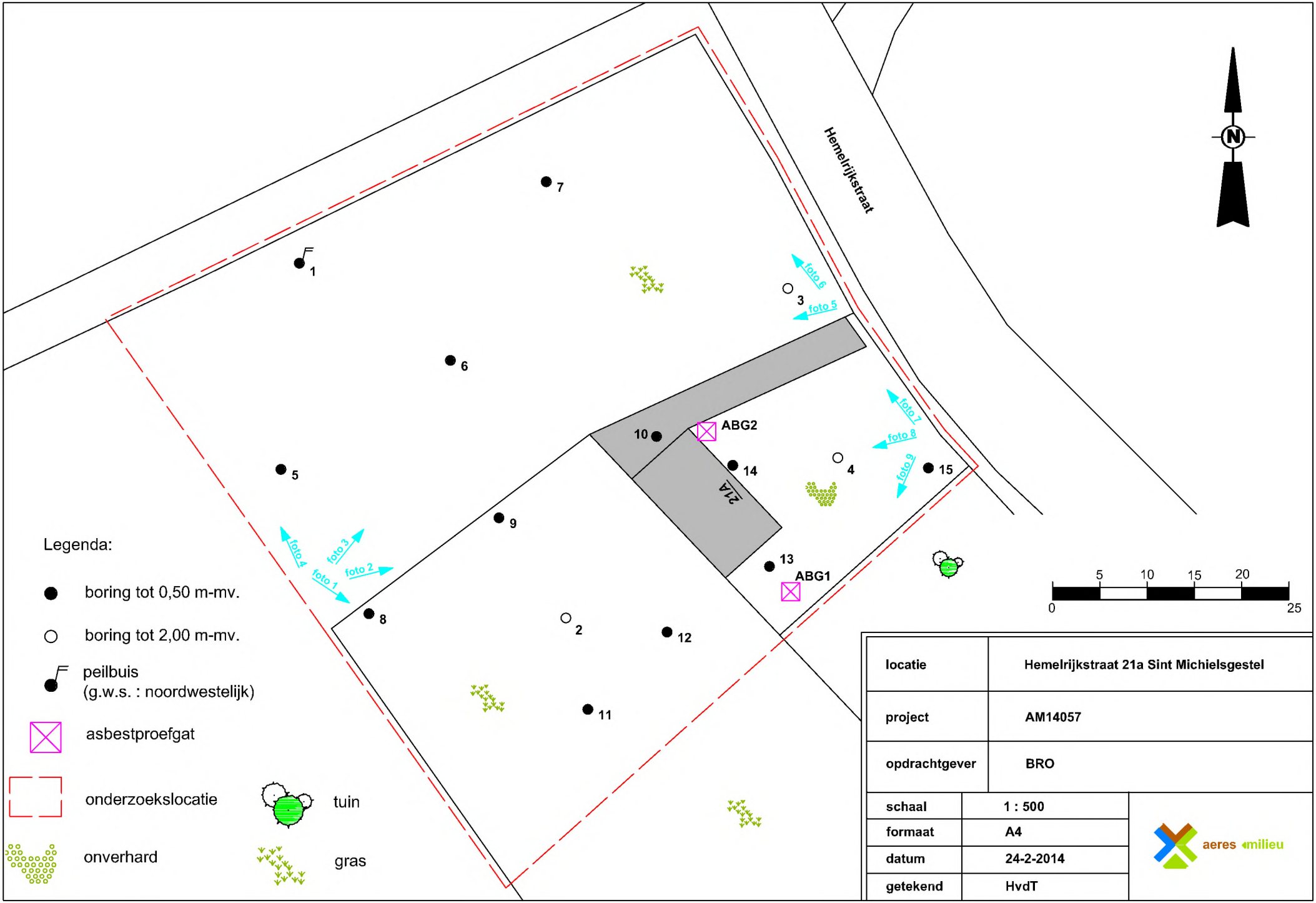

Foto 7


Foto 8


Foto 9

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



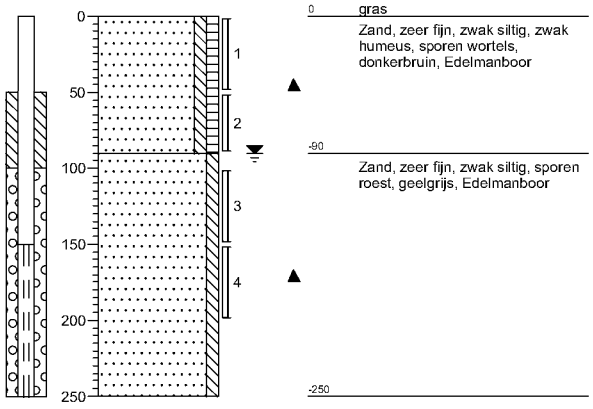
locatie	Hemelrijkstraat 21a Sint Michielsgestel
project	AM14057
opdrachtgever	BRO
schaal	1 : 500
formaat	A4
datum	24-2-2014
getekend	HvdT

aeres milieu

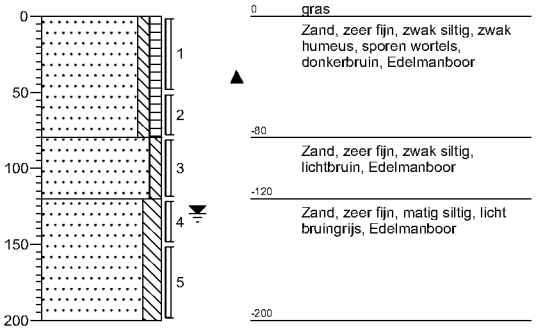
BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

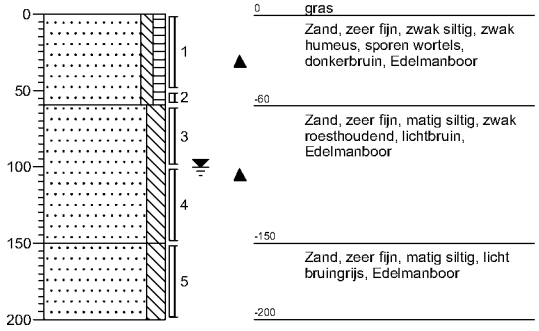
Boring: 1



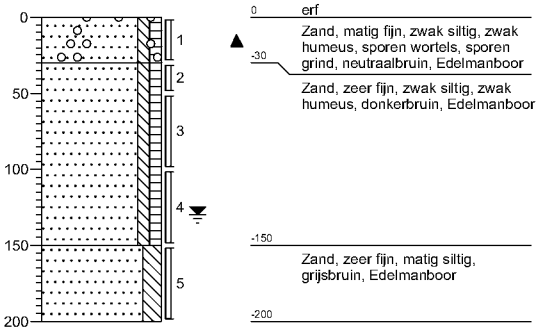
Boring: 2



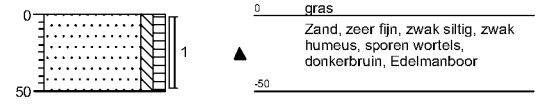
Boring: 3



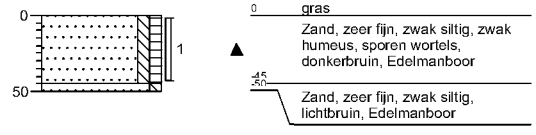
Boring: 4



Boring: 5



Boring: 6

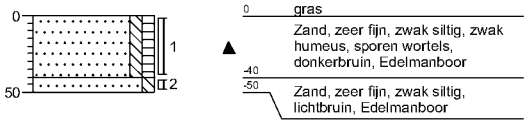


Projectnaam: Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel

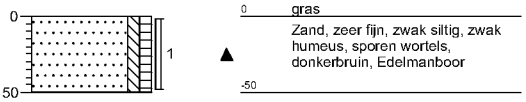
Projectcode: AM14057

Opdrachtgever: BRO

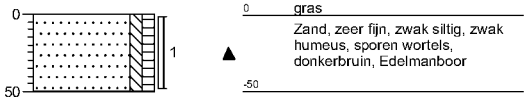
Boring: 7



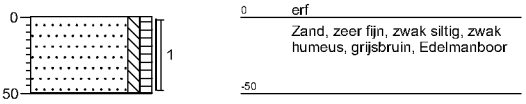
Boring: 8



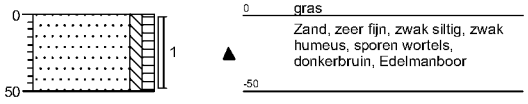
Boring: 9



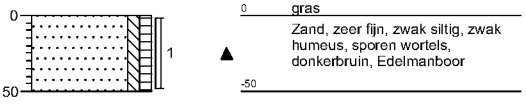
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12

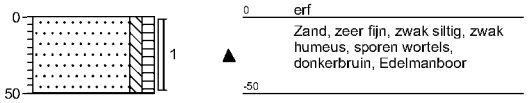


Projectnaam: Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel

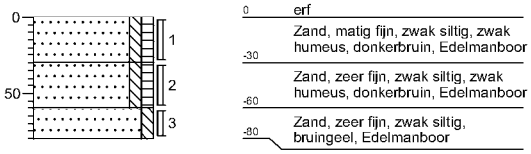
Projectcode: AM14057

Opdrachtgever: BRO

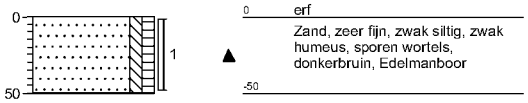
Boring: 13



Boring: 14



Boring: 15



Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

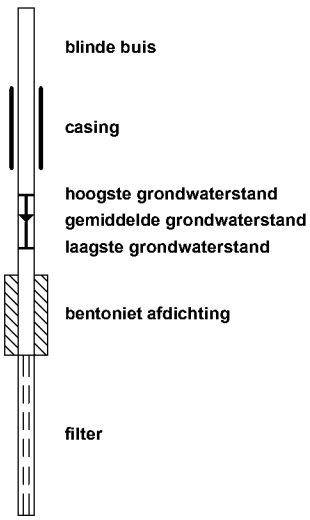
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM14057
Onderzoekslocatie	Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	20 februari 2014 27 februari 2014
Gecertificeerd monsternemer	

BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden

aeres milieu

Projectnaam	Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel
Projectcode	AM14057

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1			MM2			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2			3						eis
	or	*br*		*or*	*br*					
droge stof (gew.-%)	90,4	--		87,5	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--		<1	--					
aard van de artefacten (g)	Geen	--		Geen	--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,8	--		2,7	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	1,2	--		<1	--					
METALEN										
barium+	22	85,2		<20	54,2				920	20
cadmium	0,21	0,362		<0,2	0,233		0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69		<1,5	3,69		15	102	190	3,0
koper	11	22,8		12	24,2		40	115	190	5,0
kwik	0,10	0,144		0,08	0,114		0,15	18	36	0,050
lood	35	55,1	*	24	37,3		50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12		<3	6,12		35	68	100	4,0
zink	28	66,4		<20	32,6		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,01	--		<0,01	--					
fenantreen	0,16	--		0,01	--					
antraceen	0,06	--		<0,01	--					
fluoranteen	0,44	--		0,03	--					
benzo(a)antraceen	0,22	--		0,02	--					
chryseen	0,26	--		0,02	--					
benzo(k)fluoranteen	0,16	--		0,02	--					
benzo(a)pyreen	0,25	--		0,02	--					
benzo(ghi)peryleen	0,19	--		0,02	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,19	--		0,02	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,94	1,94	*	0,174	0,174		1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--		<1	--					
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--		<1	--					
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--		<1	--					
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--		<1	--					
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--		<1	--					
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--		<1	--					
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--		<1	--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	24,5	a	4,9	18,1		20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--		<5	--					
fractie C12 - C22	<5	--		<5	--					
fractie C22 - C30	<5	--		<5	--					
fractie C30 - C40	<5	--		<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	51,9		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

1 *11983667-001 MM1 4-1/ 10-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1*

2 *11983667-002 MM2 1-1/ 2-1/ 3-1/ 5-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 11-1/ 12-1*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
2	*1.8%*	*1.2%*
3	*2.7%*	*1%*

Projectnaam Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel
Projectcode AM14057

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1						eis
	or	*br*					
droge stof (gew.-%)	82,3	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--					
aard van de artefacten (g)	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--					
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem) (% vd DS)	4,9	--					
METALEN							
barium+	<20	39,8				920	20
cadmium	<0,2	0,231		0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	2,8		15	102	190	3,0
koper	<5	6,58		40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,048		0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,5		50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35		1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	4,93		35	68	100	4,0
zink	<20	29		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01	--					
fenantreen	<0,01	--					
antraceen	<0,01	--					
fluoranteen	<0,01	--					
benzo(a)antraceen	<0,01	--					
chryseen	<0,01	--					
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--					
benzo(a)pyreen	<0,01	--					
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,07	0,07		1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--					
fractie C12 - C22	<5	--					
fractie C22 - C30	<5	--					
fractie C30 - C40	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *11983667-003 MM3 1-3/ 2-3/ 2-4/ 3-4/ 3-5/ 4-5*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*0.5%*	*4.9%*

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel
Uw projectnummer	: AM14057
ALcontrol rapportnummer	: 11983667, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: QJD2VPGJ

Rotterdam, 28-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14057. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Laboratory Manager

028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel	Orderdatum	21-02-2014
Projectnummer	AM14057	Startdatum	21-02-2014
Rapportnummer	11983667 - 1	Rapportagedatum	28-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 4-1/ 10-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1/ 2-1/ 3-1/ 5-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 11-1/ 12-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3/ 2-3/ 2-4/ 3-4/ 3-5/ 4-5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	90.4	87.5	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1	4.9
METALEN					
barium	mg/kgds	S	22	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	12	<5
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	35	24	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	28	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.44	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.26	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.94 [1)]	0.174 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel	Orderdatum	21-02-2014
Projectnummer	AM14057	Startdatum	21-02-2014
Rapportnummer	11983667 - 1	Rapportagedatum	28-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 4-1/ 10-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1/ 2-1/ 3-1/ 5-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 11-1/ 12-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3/ 2-3/ 2-4/ 3-4/ 3-5/ 4-5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam	Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel	Orderdatum	21-02-2014
Projectnummer	AM14057	Startdatum	21-02-2014
Rapportnummer	11983667 - 1	Rapportagedatum	28-02-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel	Orderdatum	21-02-2014
Projectnummer	AM14057	Startdatum	21-02-2014
Rapportnummer	11983667 - 1	Rapportagedatum	28-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4372583	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
001	Y4372598	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
001	Y4372588	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
001	Y4372597	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
001	Y4372596	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372673	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372671	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372666	20-02-2014	20-02-2014	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV

Analyserapport

Projectnaam	Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel	Orderdatum	21-02-2014
Projectnummer	AM14057	Startdatum	21-02-2014
Rapportnummer	11983667 - 1	Rapportagedatum	28-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4372663	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372674	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372669	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372672	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372696	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372680	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372688	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
003	Y4372689	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
003	Y4372584	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
003	Y4372677	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
003	Y4372670	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
003	Y4372582	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
003	Y4372664	20-02-2014	20-02-2014	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden

aeres milieu

Projectnaam	Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel
Projectcode	AM14057

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb 1		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
METALEN						
barium	320	*	50	338	625	20
cadmium	<0,20		0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2		20	60	100	2,0
koper	15		15	45	75	2,0
kwik	<0,05		0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0		15	45	75	2,0
molybdeen	<2		5,0	152	300	2,0
nikkel	3,1		15	45	75	3,0
zink	22		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2		7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2		4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	--				0,10
p- en m-xyleen	<0,2	--				0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21	a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2		6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2		7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14	a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2		0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2		0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2		0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42		0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1	a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2		24	262	500	0,20
chloroform	<0,2		6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2	a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2				630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--				
fractie C12 - C22	<25	--				
fractie C22 - C30	<25	--				
fractie C30 - C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

[1] *11985595-001 pb 1*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel
Uw projectnummer	: AM14057
ALcontrol rapportnummer	: 11985595, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: SI3GGF6K

Rotterdam, 10-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14057. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Laboratory Manager

028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel	Orderdatum	27-02-2014
Projectnummer	AM14057	Startdatum	27-02-2014
Rapportnummer	11985595 - 1	Rapportagedatum	10-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	320
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.1
zink	µg/l	S	22
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel	Orderdatum	27-02-2014
Projectnummer	AM14057	Startdatum	27-02-2014
Rapportnummer	11985595 - 1	Rapportagedatum	10-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel	Orderdatum	27-02-2014
Projectnummer	AM14057	Startdatum	27-02-2014
Rapportnummer	11985595 - 1	Rapportagedatum	10-03-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf : [redacted]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV

Analyserapport

Projectnaam	Hemelrijkstraat te Sint Michielsgestel	Orderdatum	27-02-2014
Projectnummer	AM14057	Startdatum	27-02-2014
Rapportnummer	11985595 - 1	Rapportagedatum	10-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8572162	27-02-2014	27-02-2014	ALC236
001	B1315484	27-02-2014	27-02-2014	ALC204
001	G8572161	27-02-2014	27-02-2014	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

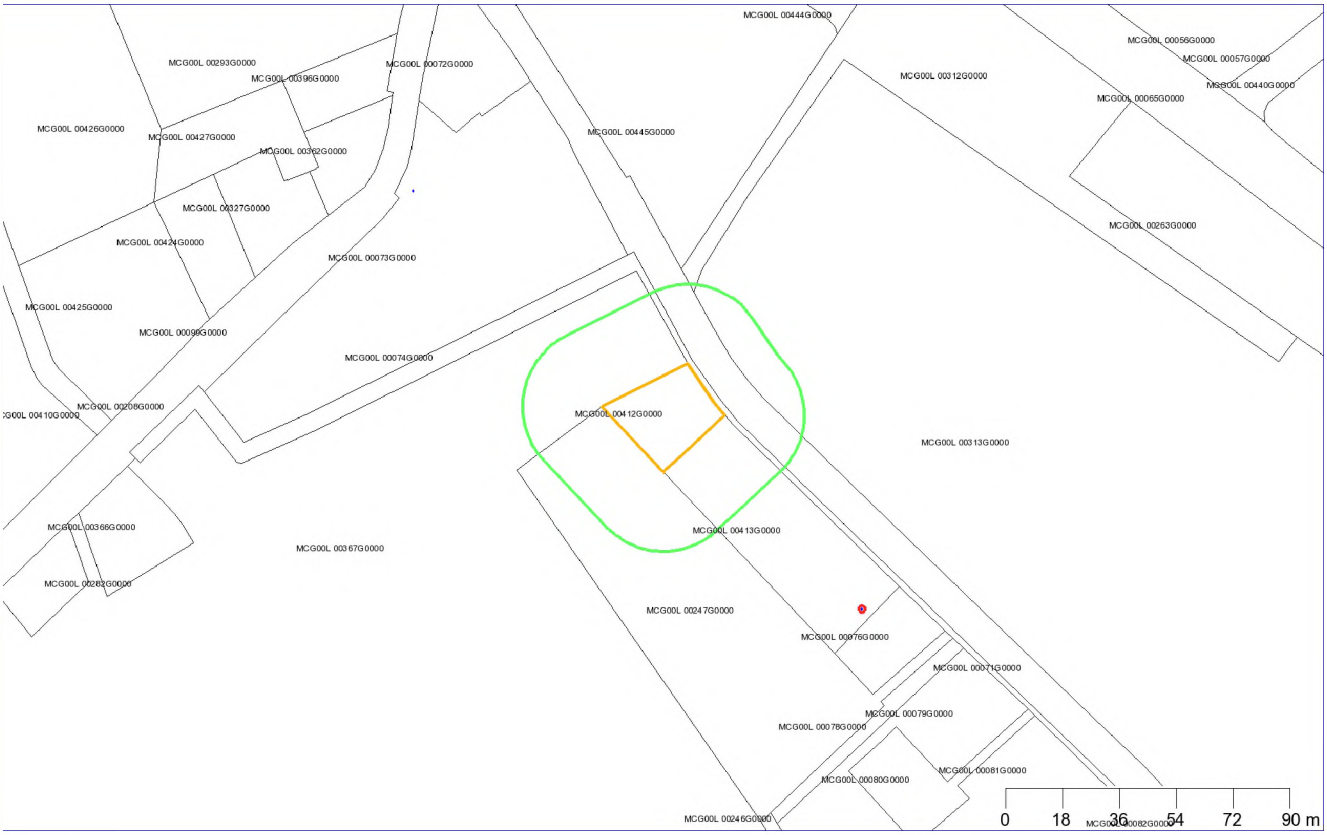
AS3000

BIJLAGE 8

Bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord

Bodemrapportage

Hemelrijkstraat 21 te SINT-MICHIELSGESTEL



Legenda

	Locatie		Tank
	Onderzoek		Geselecteerd perceel
	Boorpunt		25-meter buffer
	Adreslocatie		Kadastrale kaart

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 152295 Y 407193 meter

Omgevingsdienst Brabant Noord

Informatie over geselecteerd gebied

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst Brabant Noord

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst Brabant Noord

Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 152295 Y 407193
Buffer: 25 meter

Bijlage 4:
Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek twee woningen Hemelrijkstraat te Sint-Michielsgestel (211x06984)

Projectnr. M14 065.401

K+ ADVIESGROEP

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Postbus 4 5280 AA Boxtel
Tel: [redacted] Fax: [redacted]

Contactpersoon: [redacted]

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: [redacted] Fax: [redacted]
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: [redacted]

.....

Datum : 13 maart 2014

Referentie : QR/SL/M14 065.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Verkeersgegevens wegverkeerslawaai	5
2.2	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaai	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.2	Bouwbesluit	9
4	Berekeningsresultaten	10
5	Evaluatie en Conclusie	11

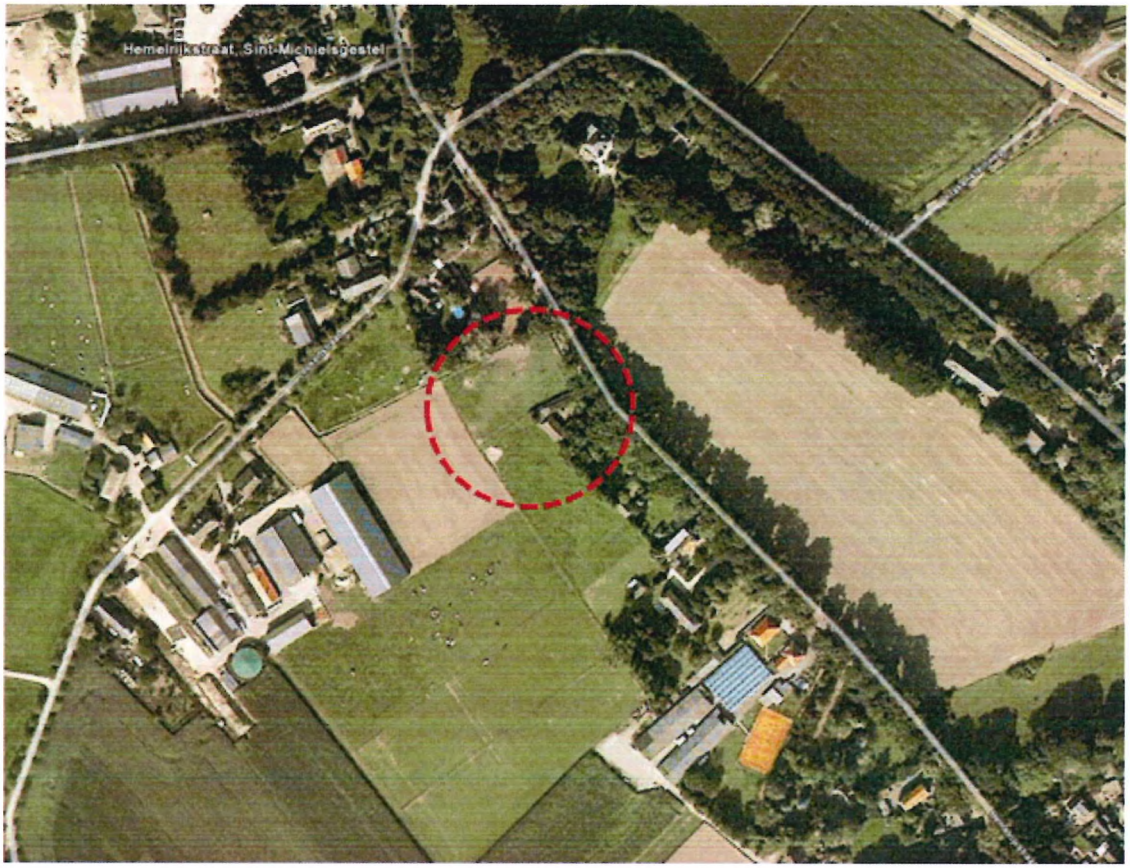
Bijlage(n):

Bijlage I	Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaai
Bijlage II	Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel is door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende geluidbelastingen in verband met de realisatie van 2 woningen aan de Hemelrijkstraat te Sint-Michielsgestel.

In onderstaande figuur 1.1 is globaal de locatie aangeduid.



Figuur 1.1: Overzicht ligging bouwplan (bron: Google Earth).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat de woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Hemelrijkstraat. Doel van het akoestisch onderzoek is om de bouwmogelijkheden in kaart te brengen. In dat kader is de ligging van de 48 dB (voorkeursgrenswaarde) en 53 dB (maximale ontheffingswaarde) geluidcontour bepaald.

De berekeningen zijn gebaseerd op:
- de "Wet geluidhinder";
- het "Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012".

Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de betreffende rekenbladen. Deze zijn opgenomen in bijlage I.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Verkeersgegevens wegverkeerslawaai

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Sint-Michielsgestel en afkomstig van tellingen uit 2012 in de Ruwenbergstraat.
Volgens opgave gemeente zal de verkeersintensiteit ter hoogte van het bouwplan beduidend lager zijn, de reden is dat het telpunt ligt voor een tankstation. In overleg met de gemeente is in het voorliggende onderzoek uitgegaan van een etmaalintensiteit van maximaal 850 motorvoertuigen. De periode en voertuigverdeling is overgenomen van de verkeerstellingen. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht gehanteerde verkeersgegevens Hemelrijkstraat.

Weg	Etmaalintensiteit		Periode	Verdeling per voertuigcategorie		
	2014	2024		Qlv	Qmv	Qzv
Hemelrijkstraat	850	850	6,33% Dag	91,75%	6,24%	2,0%
			4,33% Avond	93,33%	5,26%	1,4%
			0,84% Nacht	85,59%	9,91%	4,5%

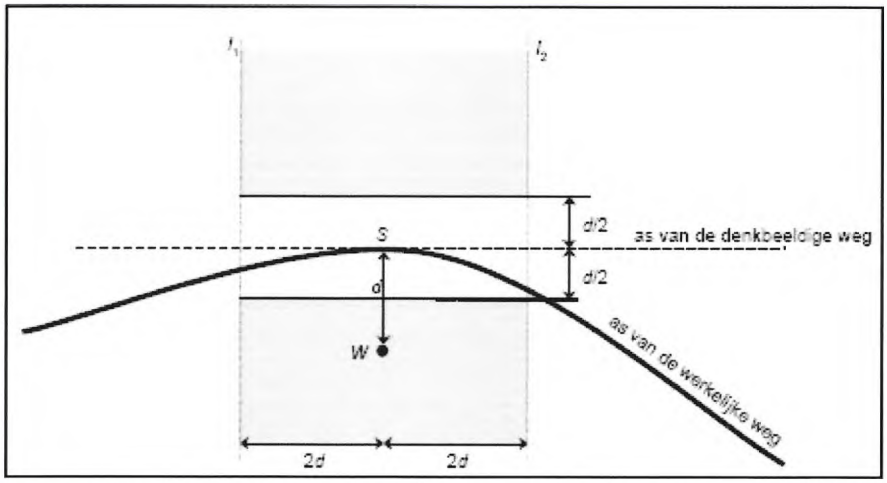
Hierin is:
Periode: gemiddeldeperiode aandeel voor respectievelijk de dag- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit.
Qlv: aandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qmv: aandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qzv: aandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Volgens opgave gemeente bedraagt de ter plaatse toegestane snelheid maximaal 60 km/h en de wegverharding uit dicht asfaltbeton (dab=referentie wegdek RMV2012).

2.2 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode I", zoals deze is beschreven in het "Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012".
Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

De Standaard Rekenmethode I mag worden toegepast indien:
1. de as van de werkelijke weg de in navolgende figuur 2.2 gearceerde gebieden niet doorsnijden;
2. de weg geen hoogteverschillen van meer dan 3 meter bevat te opzichte van de gemiddelde weghoogte;
3. het zicht vanuit het waarneempunt (woning) op de weg mag niet worden belemmerd over een hoek van meer dan 30 graden;
4. de wegverharding moet van hetzelfde type zijn;
5. de verkeersvariabelen mogen geen belangrijke variaties vertonen.



Figuur 2.2: horizontale projectie van het akoestisch aandachtsgebied. De onderbroken lijnen l_1 en l_2 zijn de begrenzinglijnen van het aandachtgebied.

In de voorliggende situatie is de ligging van de 48- en 53 dB vrije veld geluidcontour bepaald. Dit valt binnen het toepassingsbereik van SRMI.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10\lg\frac{1}{24}\left(12*10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4*10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8*10^{\frac{L_{night}+10}{10}}\right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012).

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	**Wegverharding**	**Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)**
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.
Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders onder bepaalde, door de gemeente, vastgestelde

beleidsregels een hogere toelaatbare waarde vaststellen. Aan deze ontheffing kunnen aanvullende voorwaarden worden verbonden.
Indien het bouwplan ligt binnen meerdere relevante geluidbronnen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet leiden tot onaanvaardbare geluidbelastingen. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dan is er in het kader van de Wet geluidhinder sprake van een relevante bron.

Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde: 53 dB (art. 83, lid 1).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

3.2 Bouwbesluit

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluid-belastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen gebouwd worden wanneer de door de aanvrager van een omgevingvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.
Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van de voornoemde uitgangspunten is de ligging van de 48- en 53 dB vrije veld geluidcontour bepaald. In de onderstaande tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de berekeningsresultaten weergegeven. De vermelde geluidbelastingen zijn inclusief aftrek artikel 110 Wgh van 5 dB. Voor nadere gegevens wordt verwezen naar de in bijlage I opgenomen rekenbladen.

Tabel 4.1: Overzicht berekeningsresultaten Hemelrijkstraat.

Waar-neem-hoogte	**Afstand 48 dB geluidcontour [in m tov weg-as]**	**Afstand 53 dB geluidcontour [in m tov weg-as]**
1,8m	16,8m	8,1m
4,5m	18,1m	7,8m
7,5m	18,1m	6,0m

Uit in 2009 door BRO in 2009 uitgevoerd akoestisch onderzoek blijkt dat de woningen liggen op een afstand van 20m tot de weg-as. Dit betekent dat de woningen buiten de 48 dB geluidcontour liggen.

5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van BRO Boxtel is door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende geluidbelastingen voor twee woningen aan de Hemelrijkstraat te Sint-Michielsgestel.

De 48 dB geluidcontour is gelegen op een afstand van 18,1m. De woningen liggen op een afstand van 20m tot de weg-as. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

In het kader van de Wet geluidhinder worden voor wegverkeerslawaai geen restricties opgelegd.

BIJLAGE I

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaai

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode I RMV 2012

Projektnr: **M14 076**
Projekt: **Hemelrijkstraat**
Datum: **13-03-14**
Situatie: **Hemlrijkstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	**850**	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	**0.0**	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	**850**	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			**Procentuele verdeling per voertuigcategorie**				
				dag	**avond**	**nacht**	
Verdeling dag	**75.93**	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	**91.75**	**93.33**	**85.59**	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	**6.33**	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	**6.24**	**5.26**	**9.91**	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	**17.33**	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	**2.00**	**1.40**	**4.50**	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	**4.33**	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	**0.00**	**0.00**	**0.00**	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	**6.75**	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	**0.84**	gemiddeld aandeel nachtuur	**Totaal**	**99.99**	**99.99**	**100.00**	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			**berekend**			
	dag	**avond**	**nacht**	**dag**	**avond**	**nacht**	
Qlv				**49.35**	**34.37**	**6.14**	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				**3.36**	**1.94**	**0.71**	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				**1.08**	**0.52**	**0.32**	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				**0.00**	**0.00**	**0.00**	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				**53.78**	**36.82**	**7.17**	

	dag		**avond**		**nacht**		**snelheden**
Voertuigcategorie	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snelheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	592.2	49.35	137.5	34.37	49.1	6.14	60
Middelzware motorvoertuigen	40.3	3.36	7.7	1.94	5.7	0.71	60
Zware motorvoertuigen	12.9	1.08	2.1	0.52	2.6	0.32	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.8	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	16.8	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	6.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				**avond**				**nacht**				
	Qlv	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	**Qlv**	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	**Qlv**	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	
Emissiegetal	65.43	59.40	57.34	0.00	63.86	57.02	54.14	0.00	56.38	52.66	52.11	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-12.27	-12.27	-12.27	-12.27	-12.27	-12.27	-12.27	-12.27	-12.27	-12.27	-12.27	-12.27	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.52	-2.52	-2.52	-2.52	-2.52	-2.52	-2.52	-2.52	-2.52	-2.52	-2.52	-2.52	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
LAeq	50.63	44.61	42.54	-14.80	49.06	42.22	39.35	-14.80	41.58	37.87	37.31	-14.80	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	50.63	44.61	42.54	-14.80	54.06	47.22	44.35	-9.80	51.58	47.87	47.31	-4.80	dB(A)
LAeq totaal	**52.11**				**55.25**				**54.13**				dB(A)

Geluidbelasting Lden	**53.49**	dB
Geluidbelasting Lnight	**44.13**	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	**5**	dB *(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)*
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	**48**	dB

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode I RMV 2012

Projektnr: **M14 076**
Projekt: **Hemelrijkstraat**
Datum: **13-03-14**
Situatie: **Hemlrijkstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	**850**	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	**0.0**	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	**850**	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			**Procentuele verdeling per voertuigcategorie**				
				dag	**avond**	**nacht**	
Verdeling dag	**75.93**	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	**91.75**	**93.33**	**85.59**	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	**6.33**	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	**6.24**	**5.26**	**9.91**	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	**17.33**	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	**2.00**	**1.40**	**4.50**	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	**4.33**	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	**0.00**	**0.00**	**0.00**	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	**6.75**	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	**0.84**	gemiddeld aandeel nachtuur	**Totaal**	**99.99**	**99.99**	**100.00**	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			**berekend**			
	dag	**avond**	**nacht**	**dag**	**avond**	**nacht**	
Qlv				**49.35**	**34.37**	**6.14**	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				**3.36**	**1.94**	**0.71**	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				**1.08**	**0.52**	**0.32**	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				**0.00**	**0.00**	**0.00**	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				**53.78**	**36.82**	**7.17**	

	dag		**avond**		**nacht**		**snelheden**
Voertuigcategorie	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snelheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	592.2	49.35	137.5	34.37	49.1	6.14	60
Middelzware motorvoertuigen	40.3	3.36	7.7	1.94	5.7	0.71	60
Zware motorvoertuigen	12.9	1.08	2.1	0.52	2.6	0.32	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	18.1	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	6.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				**avond**				**nacht**				
	Qlv	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	**Qlv**	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	**Qlv**	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	
Emissiegetal	65.43	59.40	57.34	0.00	63.86	57.02	54.14	0.00	56.38	52.66	52.11	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-12.68	-12.68	-12.68	-12.68	-12.68	-12.68	-12.68	-12.68	-12.68	-12.68	-12.68	-12.68	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.12	-2.12	-2.12	-2.12	-2.12	-2.12	-2.12	-2.12	-2.12	-2.12	-2.12	-2.12	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
LAeq	50.63	44.61	42.54	-14.80	49.06	42.22	39.35	-14.80	41.58	37.87	37.31	-14.80	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	50.63	44.61	42.54	-14.80	54.06	47.22	44.35	-9.80	51.58	47.87	47.31	-4.80	dB(A)
LAeq totaal	**52.11**				**55.25**				**54.13**				dB(A)

Geluidbelasting Lden	**53.49**	dB
Geluidbelasting Lnight	**44.13**	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	**5**	dB *(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)*
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	**48**	dB

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode I RMV 2012

Projektnr: **M14 076**
Projekt: **Hemelrijkstraat**
Datum: **13-03-14**
Situatie: **Hemlrijkstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	**850**	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	**0.0**	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	**850**	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			**Procentuele verdeling per voertuigcategorie**				
				dag	**avond**	**nacht**	
Verdeling dag	**75.93**	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	**91.75**	**93.33**	**85.59**	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	**6.33**	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	**6.24**	**5.26**	**9.91**	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	**17.33**	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	**2.00**	**1.40**	**4.50**	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	**4.33**	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	**0.00**	**0.00**	**0.00**	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	**6.75**	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	**0.84**	gemiddeld aandeel nachtuur	**Totaal**	**99.99**	**99.99**	**100.00**	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			**berekend**			
	dag	**avond**	**nacht**	**dag**	**avond**	**nacht**	
Qlv				**49.35**	**34.37**	**6.14**	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				**3.36**	**1.94**	**0.71**	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				**1.08**	**0.52**	**0.32**	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				**0.00**	**0.00**	**0.00**	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				**53.78**	**36.82**	**7.17**	

	dag		**avond**		**nacht**		**snelheden**
Voertuigcategorie	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snelheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	592.2	49.35	137.5	34.37	49.1	6.14	60
Middelzware motorvoertuigen	40.3	3.36	7.7	1.94	5.7	0.71	60
Zware motorvoertuigen	12.9	1.08	2.1	0.52	2.6	0.32	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	18.1	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	6.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				**avond**				**nacht**				
	Qlv	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	**Qlv**	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	**Qlv**	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	
Emissiegetal	65.43	59.40	57.34	0.00	63.86	57.02	54.14	0.00	56.38	52.66	52.11	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	-12.85	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.94	-1.94	-1.94	-1.94	-1.94	-1.94	-1.94	-1.94	-1.94	-1.94	-1.94	-1.94	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
LAeq	50.63	44.61	42.54	-14.80	49.06	42.22	39.35	-14.80	41.58	37.87	37.31	-14.80	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	50.63	44.61	42.54	-14.80	54.06	47.22	44.35	-9.80	51.58	47.87	47.31	-4.80	dB(A)
LAeq totaal	**52.11**				**55.25**				**54.13**				dB(A)

Geluidbelasting Lden	**53.49**	dB
Geluidbelasting Lnight	**44.13**	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	**5**	dB *(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)*
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	**48**	dB

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode I RMV 2012

Projektnr: **M14 076**
Projekt: **Hemelrijkstraat**
Datum: **13-03-14**
Situatie: **Hemlrijkstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	**850**	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	**0.0**	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	**850**	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			**Procentuele verdeling per voertuigcategorie**				
				dag	**avond**	**nacht**	
Verdeling dag	**75.93**	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	**91.75**	**93.33**	**85.59**	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	**6.33**	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	**6.24**	**5.26**	**9.91**	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	**17.33**	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	**2.00**	**1.40**	**4.50**	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	**4.33**	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	**0.00**	**0.00**	**0.00**	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	**6.75**	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	**0.84**	gemiddeld aandeel nachtuur	**Totaal**	**99.99**	**99.99**	**100.00**	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			**berekend**			
	dag	**avond**	**nacht**	**dag**	**avond**	**nacht**	
Qlv				**49.35**	**34.37**	**6.14**	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				**3.36**	**1.94**	**0.71**	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				**1.08**	**0.52**	**0.32**	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				**0.00**	**0.00**	**0.00**	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				**53.78**	**36.82**	**7.17**	

	dag		**avond**		**nacht**		**snelheden**
Voertuigcategorie	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snelheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	592.2	49.35	137.5	34.37	49.1	6.14	60
Middelzware motorvoertuigen	40.3	3.36	7.7	1.94	5.7	0.71	60
Zware motorvoertuigen	12.9	1.08	2.1	0.52	2.6	0.32	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.8	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	8.1	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	6.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				**avond**				**nacht**				
	Qlv	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	**Qlv**	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	**Qlv**	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	
Emissiegetal	65.43	59.40	57.34	0.00	63.86	57.02	54.14	0.00	56.38	52.66	52.11	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-9.11	-9.11	-9.11	-9.11	-9.11	-9.11	-9.11	-9.11	-9.11	-9.11	-9.11	-9.11	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.69	-0.69	-0.69	-0.69	-0.69	-0.69	-0.69	-0.69	-0.69	-0.69	-0.69	-0.69	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
LAeq	55.63	49.61	47.54	-9.80	54.06	47.22	44.35	-9.80	46.58	42.87	42.31	-9.80	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	55.63	49.61	47.54	-9.80	59.06	52.22	49.35	-4.80	56.58	52.87	52.31	0.20	dB(A)
LAeq totaal	**57.11**				**60.25**				**59.13**				dB(A)

Geluidbelasting Lden	**58.49**	dB
Geluidbelasting Lnight	**49.13**	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	**5**	dB *(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)*
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	**53**	dB

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode I RMV 2012

Projektnr: **M14 076**
Projekt: **Hemelrijkstraat**
Datum: **13-03-14**
Situatie: **Hemlrijkstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	**850**	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	**0.0**	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	**850**	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			**Procentuele verdeling per voertuigcategorie**				
				dag	**avond**	**nacht**	
Verdeling dag	**75.93**	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	**91.75**	**93.33**	**85.59**	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	**6.33**	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	**6.24**	**5.26**	**9.91**	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	**17.33**	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	**2.00**	**1.40**	**4.50**	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	**4.33**	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	**0.00**	**0.00**	**0.00**	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	**6.75**	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	**0.84**	gemiddeld aandeel nachtuur	**Totaal**	**99.99**	**99.99**	**100.00**	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			**berekend**			
	dag	**avond**	**nacht**	**dag**	**avond**	**nacht**	
Qlv				**49.35**	**34.37**	**6.14**	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				**3.36**	**1.94**	**0.71**	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				**1.08**	**0.52**	**0.32**	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				**0.00**	**0.00**	**0.00**	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				**53.78**	**36.82**	**7.17**	

	dag		**avond**		**nacht**		**snelheden**
Voertuigcategorie	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snelheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	592.2	49.35	137.5	34.37	49.1	6.14	60
Middelzware motorvoertuigen	40.3	3.36	7.7	1.94	5.7	0.71	60
Zware motorvoertuigen	12.9	1.08	2.1	0.52	2.6	0.32	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	7.8	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	6.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				**avond**				**nacht**				
	Qlv	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	**Qlv**	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	**Qlv**	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	
Emissiegetal	65.43	59.40	57.34	0.00	63.86	57.02	54.14	0.00	56.38	52.66	52.11	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-9.36	-9.36	-9.36	-9.36	-9.36	-9.36	-9.36	-9.36	-9.36	-9.36	-9.36	-9.36	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
LAeq	55.63	49.61	47.54	-9.80	54.06	47.22	44.35	-9.80	46.58	42.87	42.31	-9.80	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	55.63	49.61	47.54	-9.80	59.06	52.22	49.35	-4.80	56.58	52.87	52.31	0.20	dB(A)
LAeq totaal	**57.11**				**60.25**				**59.13**				dB(A)

Geluidbelasting Lden	**58.49**	dB
Geluidbelasting Lnight	**49.13**	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	**5**	dB *(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)*
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	**53**	dB

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaai conform Rekenmethode I RMV 2012

Projektnr: **M14 076**
Projekt: **Hemelrijkstraat**
Datum: **13-03-14**
Situatie: **Hemlrijkstraat**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	**850**	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	**0.0**	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	**850**	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			**Procentuele verdeling per voertuigcategorie**				
				dag	**avond**	**nacht**	
Verdeling dag	**75.93**	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	**91.75**	**93.33**	**85.59**	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	**6.33**	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	**6.24**	**5.26**	**9.91**	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	**17.33**	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	**2.00**	**1.40**	**4.50**	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	**4.33**	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	**0.00**	**0.00**	**0.00**	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	**6.75**	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	**0.84**	gemiddeld aandeel nachtuur	**Totaal**	**99.99**	**99.99**	**100.00**	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			**berekend**			
	dag	**avond**	**nacht**	**dag**	**avond**	**nacht**	
Qlv				**49.35**	**34.37**	**6.14**	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				**3.36**	**1.94**	**0.71**	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				**1.08**	**0.52**	**0.32**	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				**0.00**	**0.00**	**0.00**	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				**53.78**	**36.82**	**7.17**	

	dag		**avond**		**nacht**		**snelheden**
Voertuigcategorie	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snelheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	592.2	49.35	137.5	34.37	49.1	6.14	60
Middelzware motorvoertuigen	40.3	3.36	7.7	1.94	5.7	0.71	60
Zware motorvoertuigen	12.9	1.08	2.1	0.52	2.6	0.32	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	6.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	6.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				**avond**				**nacht**				
	Qlv	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	**Qlv**	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	**Qlv**	**Qmv**	**Qzv**	**Qmr**	
Emissiegetal	65.43	59.40	57.34	0.00	63.86	57.02	54.14	0.00	56.38	52.66	52.11	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Afstandscorrectie	-9.57	-9.57	-9.57	-9.57	-9.57	-9.57	-9.57	-9.57	-9.57	-9.57	-9.57	-9.57	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
LAeq	55.63	49.61	47.54	-9.80	54.06	47.22	44.35	-9.80	46.58	42.87	42.31	-9.80	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	55.63	49.61	47.54	-9.80	59.06	52.22	49.35	-4.80	56.58	52.87	52.31	0.20	dB(A)
LAeq totaal	**57.11**				**60.25**				**59.13**				dB(A)

Geluidbelasting Lden	**58.49**	dB
Geluidbelasting Lnight	**49.13**	dB
Aftrek artikel 110 g Wgh.	**5**	dB *(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)*
Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	**53**	dB

BIJLAGE II

Verstrekte verkeersgegevens

Telpunt: S-RUWELM10 Locatie: Ruwenbergstraat, SINT MICHIELSGESTEL
Type apparaat: M400 Van: 28 apr 2012 t/m 4 mei 2012
Uitgesloten dagen: Geen
Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S-RUWELM10			
Straatnaam : Ruwenbergstraat			BeginJaar : 2009
Locatie : LM 10			periode van : 28 apr 2012
Wijk : Geen			T/m : 4 mei 2012
Woonplaats : SINT MICHIELSGESTEL			
Telpunt	S-RUWELM10	S-RUWELM10	S-RUWELM10
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	RUWENBER-LM10 2012	RUWENBER-LM10 2012	RUWENBER-LM10 2012
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	28-04-12 [00:00]	28-04-12 [00:00]	28-04-12 [00:00]
Eind	4-05-12 [23:00]	4-05-12 [23:00]	4-05-12 [23:00]
KanaalInfo	Centrum in	Centrum uit	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	1058	1106	2164
Maandag	1348	1564	2912
Dinsdag	1155	1278	2433
Woensdag	1132	1193	2325
Donderdag	1208	1246	2454
Vrijdag	1289	1302	2591
Zaterdag	1402	1555	2957
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1227	1321	2548
Werkdag	1226	1317	2543
Weekenddag	1230	1330	2560
07-19 uur (werkdag)	960	1008	1968
19-23 uur (werkdag)	191	204	395
23-07 uur (werkdag)	75	104	179
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	741	766	1506
Middel	57	48	105
Zwaar	17	17	34
Tweewieler	323	367	691
Overig	89	118	207
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	566	580	1146
Middel	43	35	78
Zwaar	14	12	25
Tweewieler	268	290	558

Telpunt: S-RUWELM10 Locatie: Ruwenbergstraat, SINT MICHIELSGESTEL
Type apparaat: M400 Van: 28 apr 2012 t/m 4 mei 2012
Uitgesloten dagen: Geen
Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	70	92	161
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	133	133	266
Middel	8	7	15
Zwaar	2	2	4
Tweewieler	35	44	80
Overig	13	18	31
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	42	53	95
Middel	5	7	11
Zwaar	1	3	5
Tweewieler	20	33	54
Overig	6	8	15
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	43	78	121
10 - 15 km/h	20	35	55
15 - 20 km/h	183	209	391
20 - 25 km/h	72	71	143
25 - 30 km/h	45	63	107
30 - 35 km/h	56	88	144
35 - 40 km/h	130	161	291
40 - 45 km/h	221	214	435
45 - 50 km/h	213	178	391
50 - 55 km/h	24	22	46
55 - 60 km/h	24	22	46
60 - 65 km/h	24	22	46
65 - 70 km/h	24	22	46
70 - 75 km/h	24	22	46
75 - 80 km/h	24	22	46
80 - 85 km/h	24	22	46
85 - 90 km/h	24	22	46
90 - 95 km/h	24	22	46
95 - 100 km/h	24	22	46
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	19 km/h	17 km/h	18 km/h
gemiddelde snelheid	42 km/h	39 km/h	40 km/h
V85	61 km/h	54 km/h	58 km/h
V90	74 km/h	70 km/h	72 km/h
% te hard rijders	16 %	13 %	14 %

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Tegelen | Oldenzaal
www.BRO.nl

2014

Landschappelijk inpassingsplan [redacted] - Gemonde





ORBiS
MAAKT UW GROENE AMBITIE WAAR

Opdrachtgever	[redacted] Kerkeind 11 5291 AL Gemonde (gemeente Sint-Michielsgestel)
Contactpersoon	**Wintraecken Advies BV** [redacted] Harry Bolsiuslaan 13 5481 BN Schijndel [redacted] www.wintraeckenadvies.nl i[redacted]
Opdrachtnemer	**Projectbureau Orbis BV** [redacted] Parallelweg 30 5223 AL 's –Hertogenbosch [redacted] / [redacted] www.projectbureauorbis.nl
Versie	v4-2014 11 juli 2014

Voorwoord

Deze rapportage beschrijft het voorgenomen initiatief van [redacted] (initiatiefnemer), plangebied (Kerkeind 11-15) en omgeving (Gemonde) waar deze uitbreiding plaatsvindt en de voorgenomen maatregelen om de uitbreiding landschappelijk zorgvuldig in te passen.

Naast de landschappelijke inpassing (zie bijlage 2) wordt er in hoofdstuk 7 ingegaan op de 'kwaliteitsverbetering landschap' zoals dit voor onderhavig initiatief van toepassing is.

In deze rapportage worden navolgende onderdelen behandeld waarmee de geldende kaders en achtergronden worden beschreven, een analyse en visie wordt geformuleerd en de uiteindelijk gekozen maatregelen worden onderbouwd.

1. Beschrijving initiatief(nemer)
2. Gebiedsbeschrijving
3. Relatie initiatief en haar omgeving
4. Analyse en visie
5. Landschappelijke inpassing
6. Aanleg en beheer
7. Kwaliteitsverbetering landschap

Namens Projectbureau Orbis BV

[redacted]

Inhoud

1. Beschrijving initiatief(nemer) 4
2. Gebiedsbeschrijving 5
2.1 Gebiedspaspoorten 6
2.2 Verordening ruimte 8
2.3 Structuurvisie 10
2.3.1Gemeente Sint-Michielsgestel 10
2.3.2 Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel 11
2.4 Bestemmingsplan 12
2.5 Infrastructuur, bebouwing en omgeving 13
2.6 Historie plangebied 13
2.7 Bodem en water 14
2.8 Natuur en beplanting 15
Plangebied 15
Directe omgeving 15
3. Relatie initiatief en haar omgeving 16
3.1 Entree bedrijf 16
3.2 Bedrijfsvoering 17
4. Analyse en visie 18
4.1 Analyse 18
4.2 Visie 18
Algemeen 18
Specifiek 18
5. Landschappelijke inpassing 19
5.1 Uitgangspunten landschappelijke inpassing 19
5.2 Maatregelen landschappelijke inpassing 20
5.3 Detailleringen 22
5.4 Conclusie 24
6. Aanleg en beheer 25
7. Kwaliteitsverbetering landschap 27
7.1 Wijzigingen plangebied 27
7.2 Categorie initiatief 28
7.3 Vereiste maatregelen ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
Bebouwing 28
Bestemming 29
Verharding 29
7.4 Borging verbetering 29
Bijlage 1. Topografische kaart 30
Bijlage 2. Landschappelijk inpassingsplan 31

1. Beschrijving initiatief(nemer)

[redacted], woonachtig aan Kerkeind 11, 5291 AL te Gemonde, heeft hier daarnaast een varkensstal, paardenstallen, opslagloods en rijhal.

In de beoogde situatie is men voornemens tot;

- Omzetting van bedrijfswoning naar Kerkeind 15;
- Sloop van bestaande stallen (paardenstallen en varkensstal);
- Bouw van nieuwe paardenstal;
- Omzetting van bestemming plangebied.

'Hendrik [redacted] bezit het perceel aan Kerkeind nr. 11 (perceelnummer 3020, sectie C) te Gemonde met een agrarische bestemming. Dit als gevolg van de intensieve veehouderij die hij al jaren bezit. Samen met zijn [redacted] en dochter [redacted] heeft hij ook een pensionstal voor Paarden. [redacted] en [redacted] wonen in de bedrijfswoning op het perceel.



Afbeelding 1.1 Bestaande woning Kerkeind 15



Afbeelding 1.2 Bestaande woning Kerkeind 11

[redacted] staat op het punt om het bedrijf over te nemen. Essentieel om dit bedrijf voort te zetten zijn de paardenstallen. De huidige stallen zijn oud, gedateerd en voldoen niet aan de eisen. Daarnaast is de huidige bedrijfswoning oud en gedateerd. De huidige staat van de stallen en de woning hebben daarbij een negatieve uitstraling op de landelijke omgeving aan het rand van het Dommeldal. Om een gevoel hierbij te krijgen is in bijlage 4 een fotorapportage toegevoegd. Gezien het feit dat [redacted] het bedrijf verder wil voortzetten willen we hieronder het plan aan u presenteren zodat het bedrijf verder voortgezet kan worden waarbij het de komende decennia zal voldoen aan de eisen.[1]

[1] Plan van aanpak

2. Gebiedsbeschrijving

Plangebied ligt in het dorp Gemonde, sinds 1999 onderdeel van de gemeente Sint-Michielsgestel. Gemonde is omringd door kleinschalig landbouwgebied. Ten westen van Gemonde (circa 500 meter) loopt de Dommel. Op het grondgebied van Gemonde ligt een afgesneden Dommelarm (zuidwestelijk).

Plangebied grenst oostelijk aan de lintbebouwing aan het Kerkeind en ligt grofweg in de oksel tussen Kerkeind en Laan ten Habraken. Westelijk van plangebied ligt het meer open landschap met grasland en akkers. Aan de noordzijde van Kerkeind ter hoogte van plangebied staat bebouwing. Meer westelijk is plangebied het laatste bebouwde deel van Kerkeind.

'Gemonde, Ghemonde, Gemunden of Gemundt begon als kleine nederzetting langs de rivier De Dommel, op de plaats van Den Hogert waar momenteel de begraafplaats ligt. Gemonde is een uitgestrekt, maar klein gebleven kerkdorp waar het parochie- en verenigingsleven tot op de dag van vandaag een grote rol spelen. In de kern Gemonde wonen tegenwoordig 2.220 inwoners. Het is de kern met het laagste voorzieningenniveau. Naast een basisschool is er een sportcomplex, een kerk met twee begraafplaatsen, een dorpshuis en een bibliotheekpunt aanwezig. Ook hier bevinden zich groene plekken binnen de wijken.' [2]

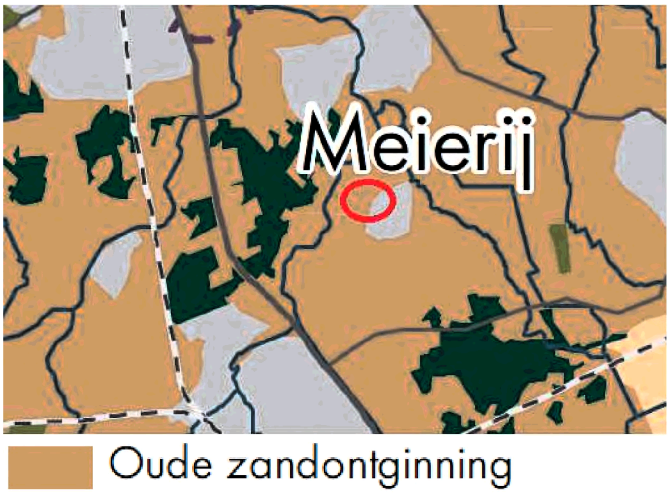


Afbeelding 2.1 Plangebied en haar directe omgeving [3]

[2] Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025, blz. 45
[3] Plattegrond www.bingmaps.com

2.1 Gebiedspaspoorten

Op basis van de 'Kaart gebiedspaspoorten Kenmerken' ligt plangebied centraal in de Meijerij.



Afbeelding 2.2 Ligging plangebied binnen gebiedspaspoorten

'Kenmerken Meierij
Kleinschalig mozaïek aan de benedenloop van beken, rijk aan populieren

De natuurlijke basis
De Meierij maakt onderdeel uit van het dekzandplateau en bestaat uit verschillende dekzandruggen, afgewisseld door dekzandvlaktes. Over grote oppervlakten ligt Brabants leem in de ondergrond. Aan de noordkant wordt het gebied begrensd door de grote en brede oost-west lopende dekzandrug tussen Oss en Waalwijk. In het centrale lage deel van het gebied (omgeving Oisterwijk) zijn in het verleden laagten ontstaan waar water op de lemige ondergrond stagneerde en vennen zich vormden die volgroeide met veen. De ontwatering was hier een probleem. Beken stroomden vanuit zuid naar het noordoosten richting de laagten van het huidige Dommeldal. In het oosten ligt het dal van de rivier de Aa. Deze beek werd gevoed vanuit het Peelhorstgebied en de daar aanwezige veenmoerassen.

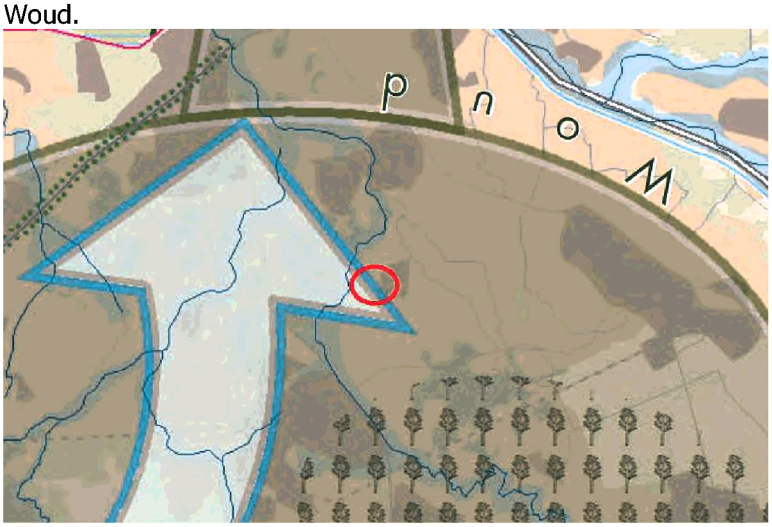
Het ontginningslandschap
In de Meierij is een kleinschalig mozaïek ontstaan van oude en jonge ontginningslandschappen afgewisseld met woeste gronden. De woeste gronden werden, voor de introductie van de kunstmest, gebruikt voor beweiding door vee. Door overbeweiding ontstonden op enkele plekken stuifzanden (bijvoorbeeld de Loonse en Drunense duinen). De oude ontginningen bestaan uit dorpen met oude akkercomplexen en broekgebieden in de laagten met waterlopen en de beken. Op de hogere gronden langs beken zoals de Dommel en de Aa met hun zijlopen is bebouwing ontstaan in de vorm van linten, dorpen en gehuchten. Vanuit deze bebouwing is de ontginning van de omliggende gronden min of meer organisch gegroeid. Door de grote variatie in het landschap kent het gebied ook een grote biodiversiteit. Zo komen er door de afwisseling van vochtige bossen, heiden, vennen en beekdalen veel amfibieën voor in de Meierij. In de jonge heideontginningen is een rationele verkaveling en ontwatering gerealiseerd. De dekzandrug tussen Waalwijk en Oss is van oudsher een belangrijke as van bewoning. In de Meierij zijn verschillende kastelen, abdijen en kloosters gebouwd en later ook landgoederen en buitenplaatsen met uitgestrekte bebossingen. Belangrijke identiteitsdragers van het agrarische cultuurlandschap van de Meierij zijn de akkercomplexen met aanliggende buurtschappen en groenstructuren, de langgevelboerderijen, de landgoederen, de plantages met populieren en kloostercomplexen.

Het moderne landschap

Het groene en afwisselende landschap van de Meierij heeft een belangrijke recreatieve functie gekregen voor de stedelijke gebieden van Tilburg, 's-Hertogenbosch en Eindhoven. Dit speelt vooral rondom het groene hart (nationaal landschap Het Groene Woud) van de Meierij en in de grote natuurgebieden Campina, Oisterwijkse vennen, Nationaal Park De Loonse- en Drunense Duinen en het gebied de Brand. De landbouw is meegegroeid met de ontwikkeling van een primaire productie naar een menging van activiteiten op het gebied van recreatie, zorg, landschapsbeheer, streekproducten en educatie. Gevolg hiervan is verdere verbreding en afstemming van de landbouw op natuur en landschap, een sterke gerichtheid op grondgebonden veehouderij en investeringen in natuur en landschap.

Verspreid in de Meierij zijn routenetwerken voor wandelen en fietsen ontstaan. De Meierij is ook een sterke regio voor boomteelt. Voor de verdere intensivering van de veehouderij zijn enkele kleinere landbouwontwikkelingsgebieden aangewezen. Verspreid door de Meierij liggen er grote, rationeel ingerichte en ontsloten landbouwenclaves met enerzijds grondgebonden veehouderij en anderzijds akkerbouw met maïs. Het populierenlandschap (linten en boomweiden) rond Liempde en Sint-Oedenrode/Schijndel heeft last van functieverlies van deze vorm van houtteelt. Door de groei agrarische bedrijfsbebouwing en de groei van de steden en dorpen is de verstening in de Meierij toegenomen. De Meierij wordt gekarakteriseerd door veel kleine dorpen, met ieder hun eigen karakter en relatie met het landschap. Ook zijn een aantal plattelandsdorpen uitgegroeid tot middelgrote steden of industriekernen, zoals Veghel en Schijndel. De grote stedelijke gebieden van Den Bosch, Eindhoven en Tilburg zijn met elkaar verbonden door een netwerk van snelwegen (A2, A50, N65, A59), provinciale wegen, kanalen en spoorlijnen. Dit patroon is verbonden met een dicht netwerk van lokale wegen. Tilburg heeft zich de afgelopen periode met name ontwikkeld in westelijke richting (woonwijk Reeshof en bedrijventerrein Vossenberg). De ontwikkeling van een ontsluitingsstructuur met tangenten, aan de oost-, noord- en westzijde van de stad heeft de relaties met het omliggende landelijk gebied en de aan de noordzijde gelegen natuurgebieden onder druk gezet.[4]

Op basis van de 'Kaart gebiedspaspoorten Ambities' ligt plangebied aan de noordzijde van Het Groene Woud.



Afbeelding 2.3 Ligging plangebied binnen uitwerking gebiedspaspoorten

[4] Gebiedspaspoorten, Uitwerking structuurvisie ruimtelijke ordening, blz. 58/59

Navolgend zijn de relevante ambities uit de 'Gebiedspaspoorten, Uitwerking structuurvisie ruimtelijke ordening' opgenomen.

> *'1. Het karakter van de Meierij als groen hart van Brabant versterken. Dit kan door: a. mogelijkheden te bieden voor menging van functies in buitengebied en verbreding van de landbouw. De ontwikkeling van dorpen, steden en de intensieve landbouw (o.a. boomteelt en intensieve veehouderij) vindt plaats in samenhang met het versterken van landschapselementen die bijdragen aan de biodiversiteit en het groene, kleinschalige karakter van de Meierij: zoals poelen, houtwallen, open graslanden, bomenlanen en onverharde wegen;*
> *b. verbinden van Het Groene Woud met andere belangrijke natuurgebieden in de Meierij zoals het Wijbosch Broek, de Loonse en Drunense Duinen, het Aadal en het Dommeldal;*
> *c. het versterken van de recreatieve verbindingen binnen de Meierij en tussen de Meierij en de omliggende steden;*
> *d. in te zetten op de ontwikkeling van robuuste beeksystemen van de Dommel, de Aa en de Essche Stroom, waarin naast duurzame waterhuishouding ook de landschappelijke kwaliteit van het watersysteem versterkt wordt, zodat de ruimtelijke verschillen tussen de systemen van Aa en Dommel beter beleefbaar worden;*
> *e. het maximaal sparen en bergen van water in de haarvaten van het watersysteem, alvorens het water af te voeren naar de beken;*
>
> *2. Mogelijkheden voor nieuwe landschapskwaliteit te bieden in de jonge ontginningslandschappen door bijvoorbeeld ontwikkeling van nieuwe landgoederen en het robuuster maken van de beplantingsstructuur in combinatie met het versterken van agrarische enclaves.*
> *3. In te zetten op behoud van de fijnmazigheid van de oude ontginningen door meer aandacht voor groen ondernemerschap bij agrariërs gericht op recreatie, zorg, educatie en natuurontwikkeling en door mogelijkheden te bieden voor de ontwikkeling van nieuwe landgoederen en andere vormen van wonen, groene dorpsranden. In de omgeving van Schijndel/Liempde ook in samenhang met de instandhouding en versterking van het kenmerkende Brabantse populierenlandschap.*
>
> *5. De cultuurhistorische waarden van de Meierij in hun samenhang verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten. Dit geldt in het bijzonder voor de cultuurhistorische landschappen: "Groene Woud" (ook deels in gebiedspaspoort Kempen) en "De Loonse en Drunense Duinen".*
> *7. Het versterken van de ecologische waarden van het landschap door te sturen op te behouden of te ontwikkelen kenmerken van het landschap, waarbij kenmerkende plant- en diersoorten van poelen en kleine wateren, waterlopen, kleinschalig besloten landschap, open weide- en akkergebieden en het halfopen landschap met bomenrijen goede indicatoren zijn. Denk daarbij aan soorten als kamsalamander, kroeskarper, nachtegaal, grutto, wulp, geelgors en korenbloem.*[5]

2.2 Verordening ruimte

Vanuit de Ontwerp Verordening Ruimte (2014) is hierbij een samenvatting gemaakt van beleid dat van toepassing is.

[5] Gebiedspaspoorten Uitwerking Structuurvisie ruimtelijke ordening



Afbeelding 2.4 Uitsnede en legenda kaart stedelijke ontwikkeling Verordening ruimte 2014



Afbeelding 2.5 Uitsnede en legenda kaart Natuur en landschap Verordening ruimte 2014



Afbeelding 2.6 Uitsnede en legenda kaart Agrarische ontwikkelingen en windturbines Verordening ruimte 2014

2.3 Structuurvisie

2.3.1Gemeente Sint-Michielsgestel

Vanuit de gemeente Sint-Michielsgestel is er een structuurvisie opgesteld "Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025". Navolgend zijn hieruit een tweetal uitsneden van relevante kaarten opgenomen en toegelicht.



Afbeelding 2.7 Uitsnede en legenda kaart Structuurvisie 'Sint-Michielsgestel 2025'

Op basis van bovenstaande kaart en legenda is zichtbaar hoe plangebied is gelegen in 'Groene Woud en overig waardevol landschap' wat op locatie goed zichtbaar is in de overgang van het dorp naar het meer open buitengebied.



Afbeelding 2.8 Uitsnede en legenda 'ontwikkeling Gemonde', Structuurvisie 'Sint-Michielsgestel 2025'

Op basis van bovenstaande kaart en legenda is zichtbaar hoe plangebied aan de westzijde van Gemonde is gesitueerd. Hier wordt aangegeven dat Kerkeind als 'overige belangrijke route' is gewaardeerd.

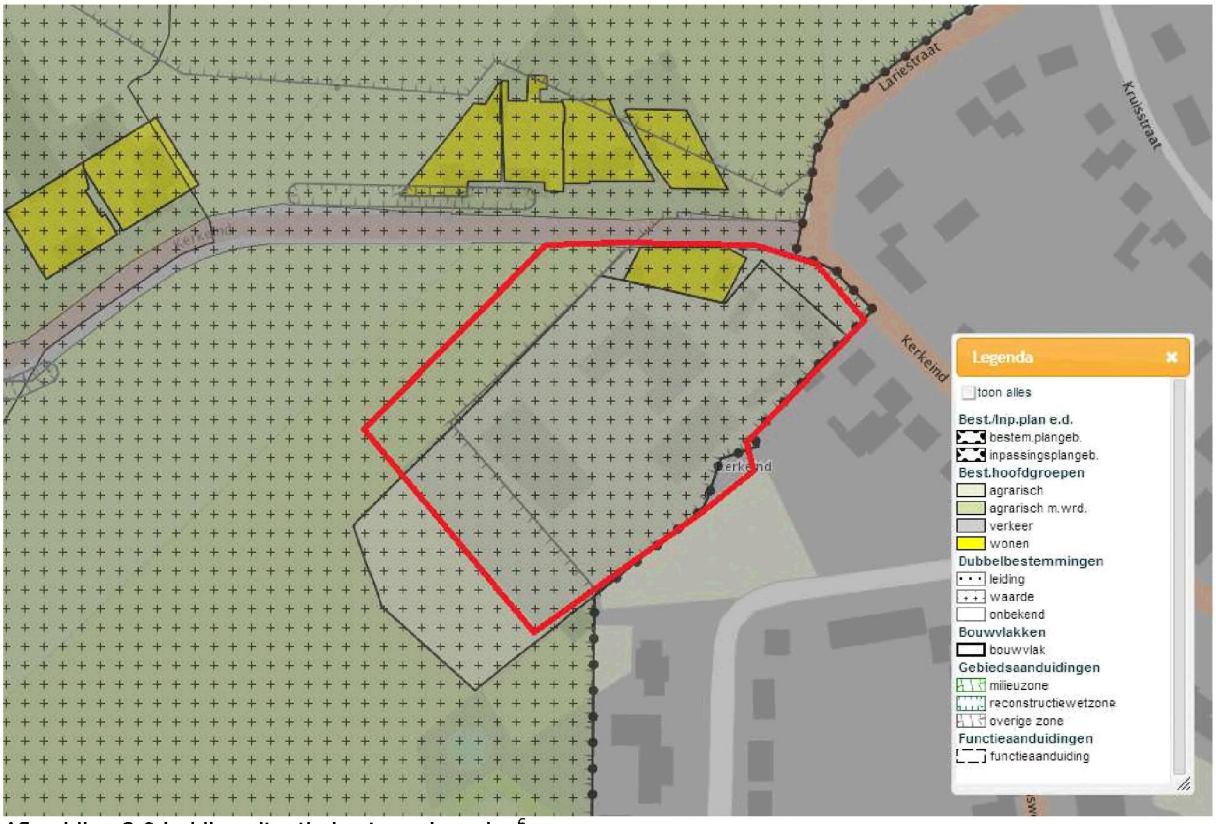
2.3.2 Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

In de "Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel" wordt zowel het wensbeeld als de voorwaarden voor ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied beschreven.
Er zijn in deze visie ook uitgangspunten beschreven voor de ontwikkeling van initiatieven en de eisen aan de ruimtelijke kwaliteit die op onderhavig initiatief van toepassing zijn. Navolgende is betreffende paragraaf uit de Structuurvisie opgenomen.

"4.3.1 Eisen aan ruimtelijke kwaliteit
Voor de nieuwe activiteiten geldt dat altijd een algemene toets naar de waarden (natuur, landschap, cultuurhistorie) moet worden gedaan. Negatieve effecten voor waarden moeten worden voorkomen en gecompenseerd. Een vereiste vanuit het bestemmingsplan is het opstellen van een erfbeplantingsplan. Dit geldt voor ieder initiatief in het buitengebied dat niet direct past binnen de regels van op de initiatieflocatie geldende bestemming (bestemmingsplanwijzigingen c.q. – ontheffingen). Hierin, maar ook indien sprake is van investering in de ruimtelijke kwaliteit, moet worden gemotiveerd hoe het initiatief de omgevingskwaliteit ter plaatse verbetert. -- De ligging in een type landschap is bepalend voor de vraag of in de directe omgeving kan worden geïnvesteerd in het landschap. In een besloten landschap kan worden geïnvesteerd in houtwallen en singels. In de open beekdallandschappen is openheid juist belangrijk. Vernatting van percelen (opzetten waterpeil) en het natuurlijke beheer van slootranden is niet altijd mogelijk. Wanneer compensatie ter plekke niet noodzakelijk is, zal voor deze locaties gebruik gemaakt worden voor ruimtelijke kwaliteitinvesteringen

door middel van een financiële bijdrage aan een groenfonds. Voor alle bouwvlakken is een erfbeplantingsplan benodigd, ongeacht het landschapstype."

2.4 Bestemmingsplan



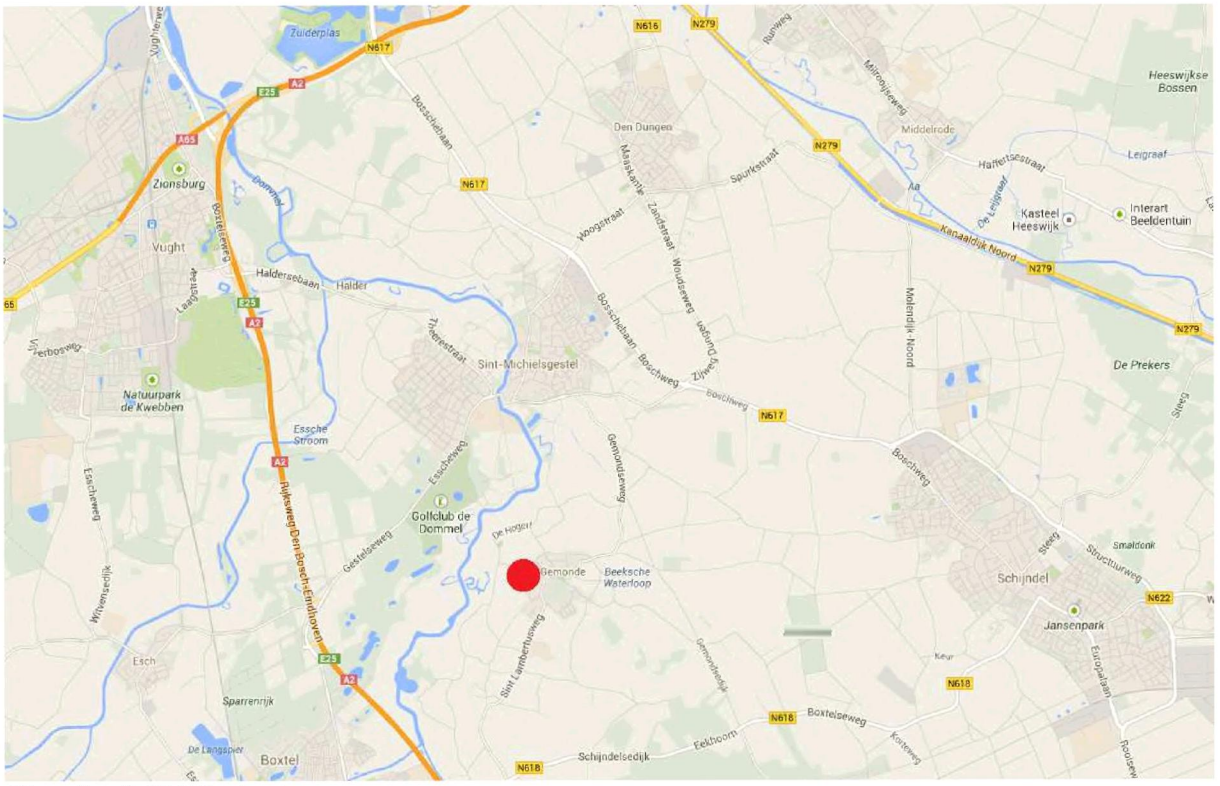
Afbeelding 2.9 huidige situatie bestemmingsplan[6]

Op basis van de huidige situatie ligt er een agrarische bestemming op plangebied. De woning Kerkeind 11 valt onder de agrarische bestemming. Deze woning zal worden gesplitst in 11 en 13 waarbij de 'Agrarische bestemming' wordt verplaatst naar Kerkeind 15 waar momenteel de bestemming 'Wonen' op ligt.

[6] Ruimtelijkeplannen.nl

2.5 Infrastructuur, bebouwing en omgeving

Plangebied grenst aan Kerkeind, westelijk gaat deze weg over in de doodlopende weg De Waaistap. Kerkeind sluit hier ook aan op de Veldseweg.



Afbeelding 2.10 Infrastructuur

2.6 Historie plangebied

Plangebied is terug te vinden op kaarten vanaf medio 1900. Zowel de hoofdwegen als verkaveling is hierop duidelijk herkenbaar.

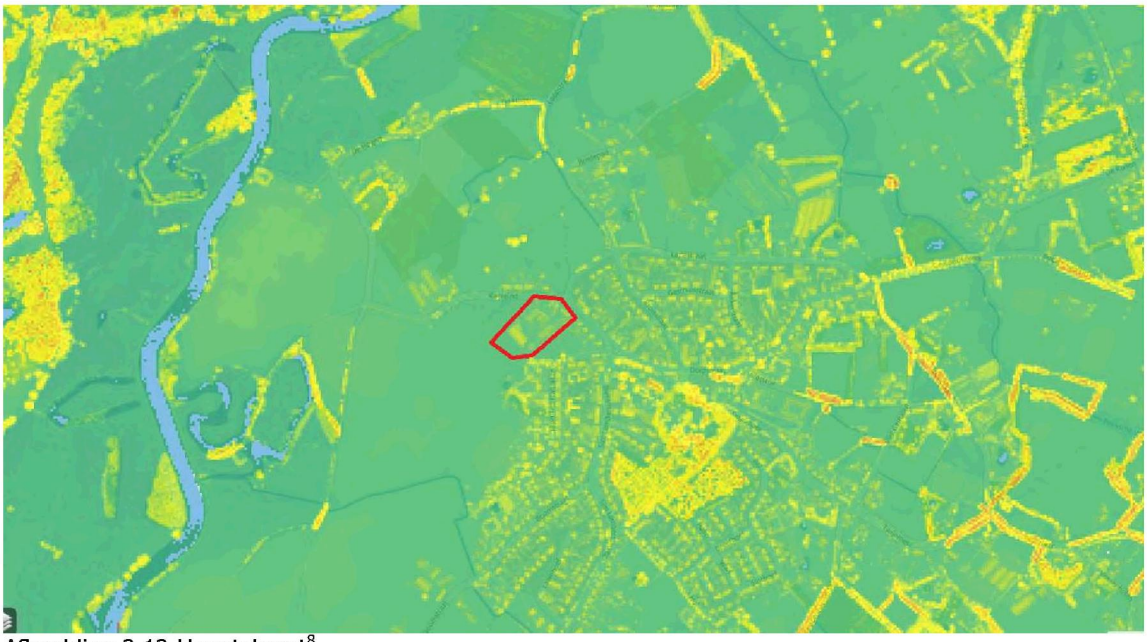


Afbeelding 2.11 kaart plangebied en haar omgeving medio 1900[7]

[7] watwaswaar.nl

2.7 Bodem en water

Plangebied bevindt zich op hoogte (circa 6 meter boven NAP) waaruit voortkomt dat de bodem zeer droog is. Meer noordelijk richting Gemonde ligt de ondergrond nog hoger tot circa 18 meter boven NAP. Westelijk loopt de daling verder door richting de Dommel.



Afbeelding 2.12 Hoogtekaart[8]



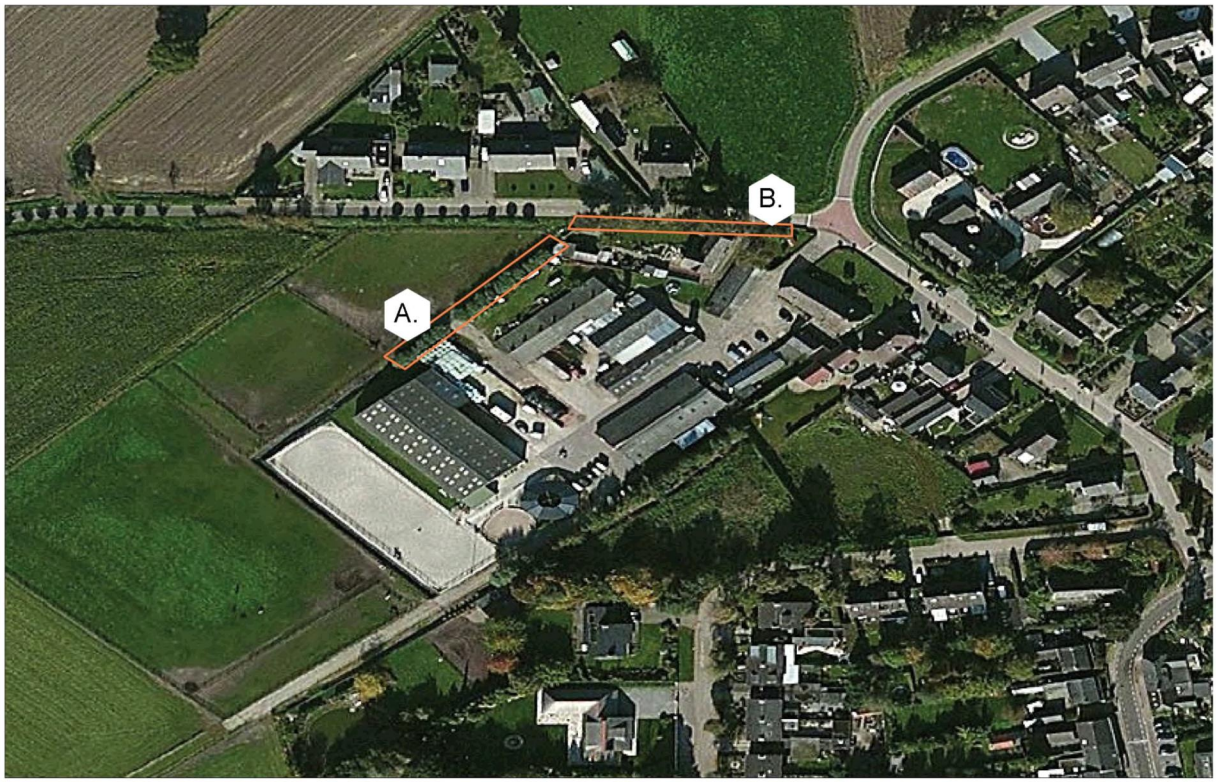
Afbeelding 2.13 grondwaterstand plangebied[9]

[8] www.ahn.nl
[9] http://atlas.brabant.nl/aardkundigewaarden/

2.8 Natuur en beplanting

Plangebied
Binnen het plangebied bevind zich een beperkt aantal groene elementen door de huidige bedrijfsvoering en druk op de ruimte (zie hiervoor ook de verbeelding in afbeelding 3.6).

A. Aan de westzijde van plangebied staat een rij oude knotwilgen.
B. Langs de noordrand van plangebied bevindt zich een rij eiken (Quercus robur) van circa 15 jaar oud.



Afbeelding 2.14 bestaande groenstructuren binnen plangebied

De graslanden zijn in gebruik ten behoeve van de bedrijfsvoering (paardensport).

Directe omgeving
In de directe omgeving bevindt zich een verscheidenheid aan laanbomen die, vanaf plangebied in westelijke richting, bestaat uit respectievelijk eiken, naaldbomen en populieren. Aangrenzende gronden zijn in gebruik als landbouwgrond en grasland. De wegen die rondom plangebied gesitueerd liggen worden deels omzoomd door bomenrijen.

3. Relatie initiatief en haar omgeving

Plangebied zal worden uitgebreid met een bebouwingscluster ten behoeve van de stalling van paarden welke invloed uitoefent op de omgeving, dit is de directe aanleiding, vanuit provinciaal beleid, voor de verplichting voor initiatiefnemer om landschappelijke inpassing te realiseren. Het plangebied kent twee verschillende onderdelen die in de navolgende paragraven worden toegelicht (betreffen de entree bedrijf en uitbreidingslocatie).



Afbeelding 3.1 plangebied en haar directe omgeving

3.1 Entree bedrijf

De entree van het bedrijf grenst aan het Kerkeind, hier sluit zowel de bestaande langgevelboerderij (Kerkeind 11) als het woonhuis (Kerkeind 15) op aan. Op dit moment is plangebied redelijk versnipperd in uitstraling en inrichting. De erven rondom beide huizen zijn rommelig van opzet met een lage natuurlijke uitstraling. Ook op de relatie met de omgeving is vanuit de inrichting niet ingespeeld (overgang gesloten naar open landschap).



Afbeelding 3.2 Plangebied vanaf Kerkeind (west)



Afbeelding 3.3 Huidige entree plangebied

3.2 Bedrijfsvoering

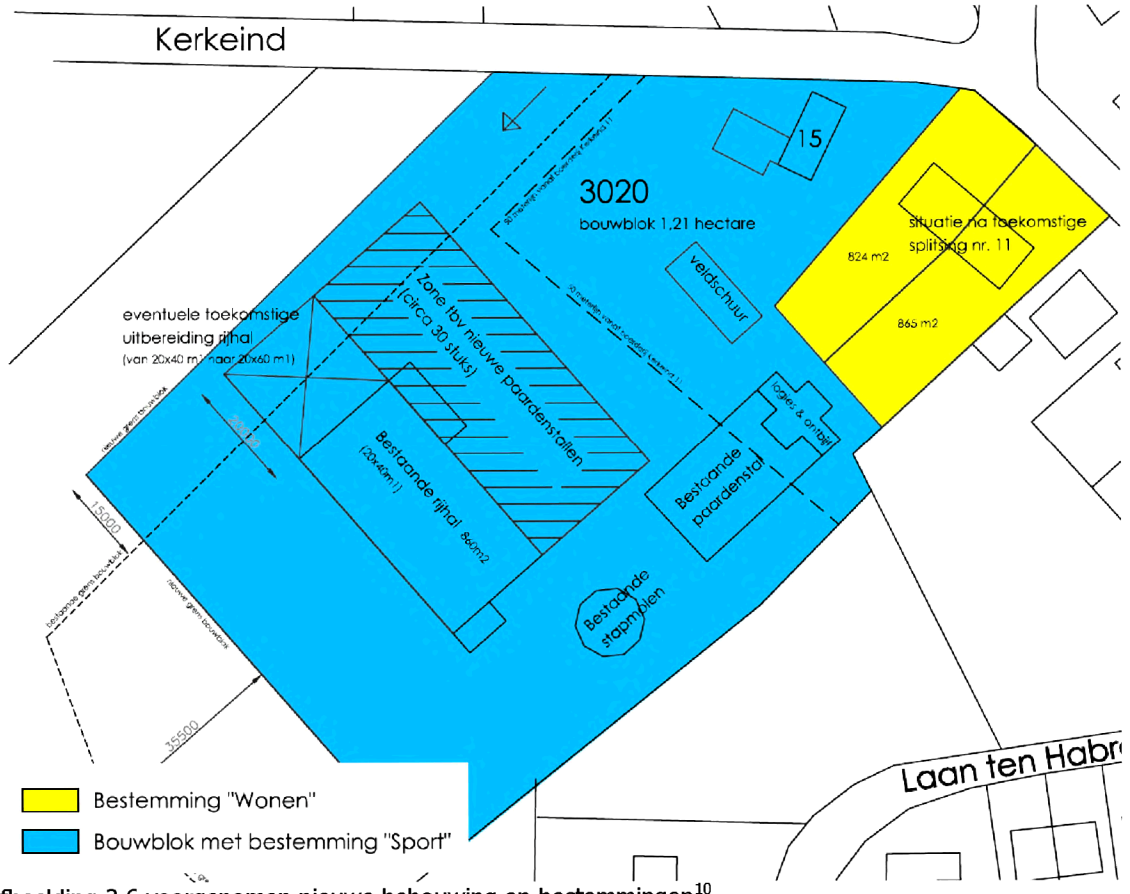
Plangebied is momenteel voor een groot deel bebouwd, er staan hier verschillende bebouwingstypen uit verschillende bouwjaren en van verschillende kwaliteit. Voor de bedrijfsvoering is een groot deel van het terrein verhard. Hiermee wordt optimaal gebruik gemaakt van het beschikbare terrein.



Afbeelding 3.4 Bedrijfsvoering plangebied



Afbeelding 3.5 Bedrijfsvoering plangebied



Afbeelding 3.6 voorgenomen nieuwe bebouwing en bestemmingen[10]

[10] 'Nieuwe situatie met bestemmingen' [redacted], 19-01-2014

4. Analyse en visie

Op basis van voorgaande hoofdstukken wordt er in dit hoofdstuk een analyse opgesteld van plangebied en haar omgeving. Aansluitend wordt er een visie geformuleerd die in navolgend hoofdstuk wordt verbeeld in de landschappelijke inpassing.

4.1 Analyse

- Plangebied is gelegen in de Meierij;
- Binnen plangebied zijn vrijwel geen landschappelijke elementen terug te vinden met als uitzondering een knotwilgenrij en rij eiken aan de noordzijde in gedeeld eigendom;
- Plangebied ligt in een oude zandontginning;
- Kerkeind 11 ligt aan de rand van Gemonde, op de grens met het meer open buitengebied;
- Kavel ligt relatief hoog en droog;
- Vereiste zijn het versterken van landschapselementen die bijdragen aan de biodiversiteit en het groene, kleinschalige karakter van de Meierij: zoals poelen, houtwallen, open graslanden, bomenlanen en onverharde wegen[11]
- De oude zandontginningen van de regio zijn kleinschalig, hebben een onregelmatige verkavelingstructuur en een besloten karakter (coulissen). De jonge ontginningen zijn grootschaliger en minder karakteristiek.[12]

4.2 Visie

Om de voorgenomen ontwikkelingen in het landschap op te nemen en met inrichting aansluiting te vinden bij de gebiedskwaliteiten, en beoogde landschapsversterkende maatregelen, wordt in deze paragraaf een visie beschreven, op basis van voorgaande analyse, die in aansluitend hoofdstuk wordt doorvertaald in inrichtingsmaatregelen.

Het karakter van het landschap zal worden versterkt door extra maatregelen te nemen waarbij de relatie tussen het plangebied en de bestaande en nieuwe bebouwing wordt verbeterd.
Aan de oostzijde ligt plangebied direct tegen bestaande bebouwing en functies. Door gebruik en inrichting van plangebied liggen hier geen kansen voor de versterking van de landschappelijke kwaliteit.

Aan de zuid en westzijde grenst plangebied aan het open landschap. Hier ligt de grootste kans de onderlinge relatie tussen plangebied en landschap te versterken en de overgang te verbeteren.

<u>Algemeen</u>

- ✓ Uitbreiding van de landschappelijke kwaliteit en verscheidenheid en de hieruit voortkomende natuurwaarden;
- ✓ Invulling geven aan de moderne bedrijfsvoering in relatie tot het omringende landschap;
- ✓ Versterken en verbeteren van de landschapsbeleving, zowel voor van omwonenden als bewoners / gebruikers.

<u>Specifiek</u>

- ✓ Kwaliteitsimpuls entree plangebied;
- ✓ Versterken overgang plangebied westzijde (robuust);
- ✓ Overgang plangebied zuidzijde (open).

[11] Gebiedspaspoort De Meierij
[12] Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant

5. Landschappelijke inpassing

5.1 Uitgangspunten landschappelijke inpassing

Maatregelen van landschappelijke inpassing sluiten aan op het gebiedstype (oude zandontginning) en vormt hier een versterking op. Daarbij wordt er in totaal >15% (1900 m2) van het nieuwe bouwvlak aangewend voor de landschappelijke inpassing.

1. Grenzend aan plangebied ligt grasland van de initiatiefnemer welke overgaat in akkerland. Deze gronden blijven vrij van beplanting om zo de openheid niet te verstoren.
2. Grenzend aan de bestaande en nieuwe bebouwing worden maatregelen getroffen die de overgang tussen bebouwing en open landschap versoepelt.
3. Versterken van het besloten karakter (coulissen);
4. Aan de achterzijde van plangebied (westzijde) wordt een meer transparante overgang gerealiseerd die bijdraagt aan het open zicht richting het landschap.
5. Aan de voorzijde (entree) van plangebied worden kwalitatieve maatregelen beschreven die bijdragen aan de kwalitatieve uitstraling van plangebied.



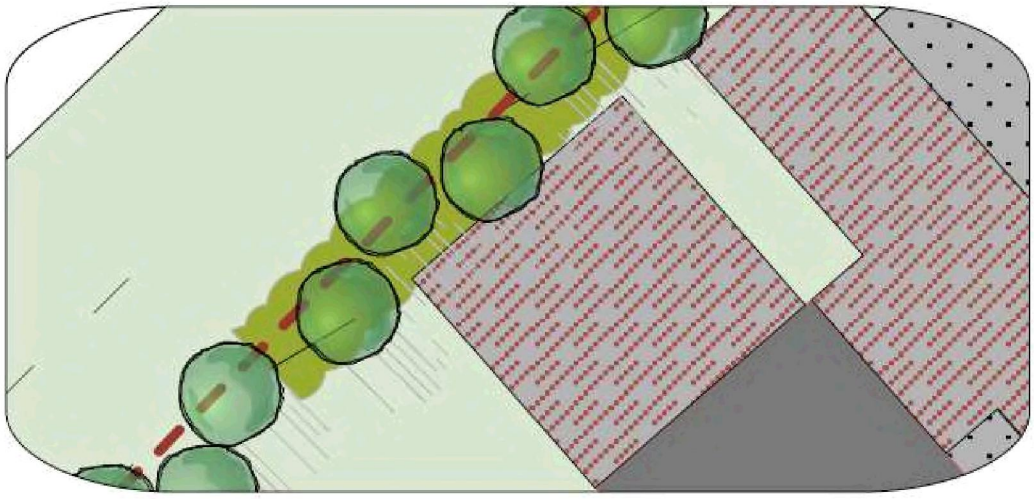
Afbeelding 5.1 landschappelijke inpassing (uitsnede Bijlage 2)

5.2 Maatregelen landschappelijke inpassing

De maatregelen die leiden tot een volwaardige landschappelijke inpassing worden onderstaand per categorie toegelicht.

Houtsingel westzijde

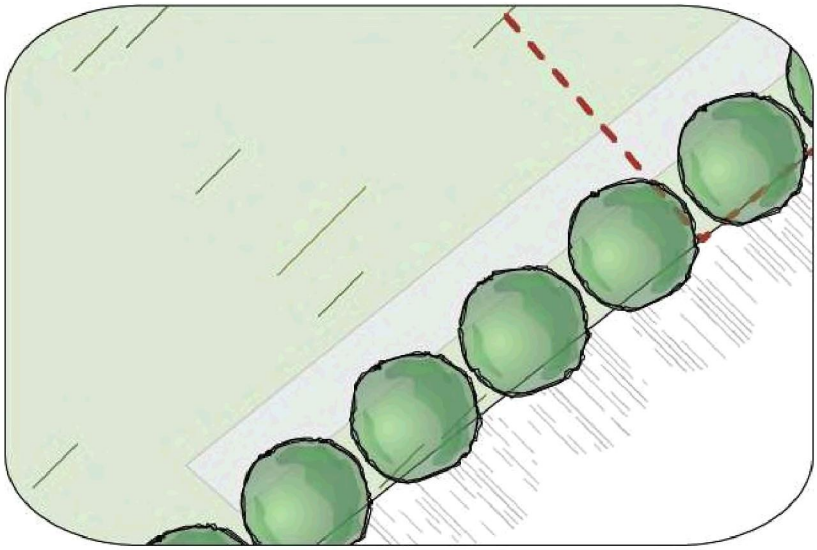
Aan de westzijde van plangebied wordt een houtsingel aangeplant die de verkaveling accentueert en begrenst. Deze houtsingel vormt een buffer tussen het open landschap en plangebied.
Deze houtsingel is aan de buitenrand van plangebied gesitueerd om de ontwikkelingen binnen plangebied deels te onttrekken aan het zicht (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.1. , 5.1.2. en 5.1.3.).



Afbeelding 5.2 uitsnede landschappelijk inpassingsplan – houtsingel

Bomenrij oostzijde

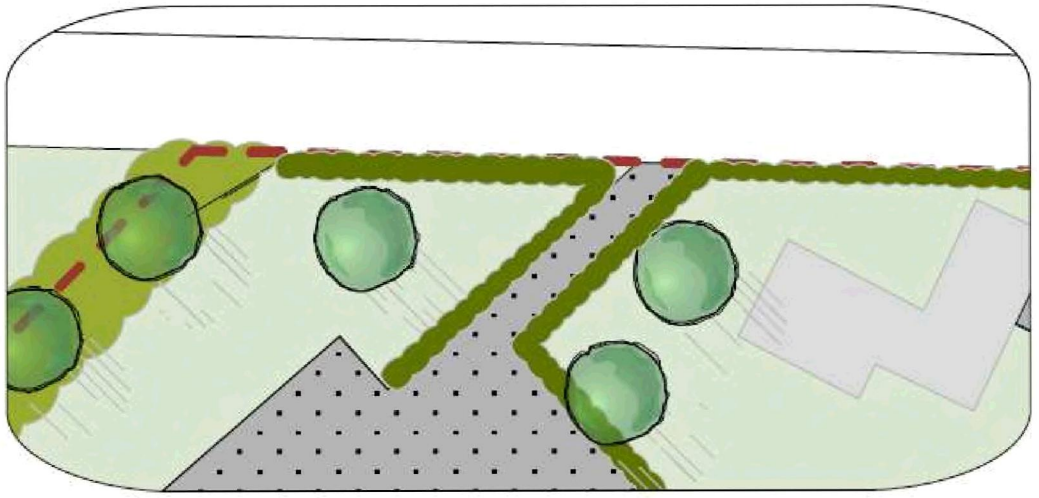
Aan de oostzijde van plangebied wordt de perceelgrens geaccentueerd met een bomenrij van. Deze rij loopt aan de oostzijde waarmee er een landschappelijke eenheid wordt gevormd en de verkaveling meer kleinschalig en geaccentueerd wordt (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.2. en 5.1.3.).



Afbeelding 5.3 uitsnede landschappelijk inpassingsplan – bomenrij

Knip- en scheerhaag entree

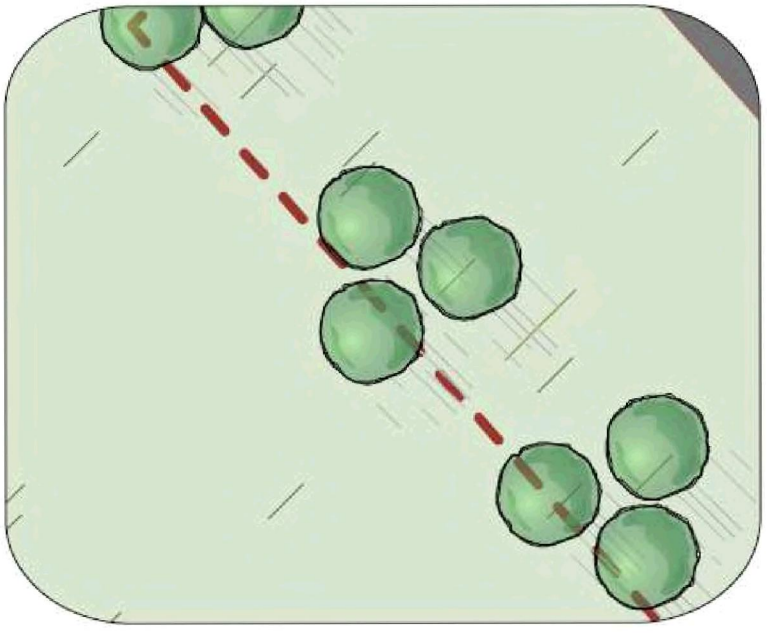
Aan de noordzijde bij de entree van plangebied is momenteel een verscheidenheid aan beplanting en elementen met een bomenrij die aan het Kerkeind grenst. Deze structuur van bomenrij wordt versterkt met een knip- en scheerheg die deels wordt doorgetrokken binnen het plangebied (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.5.).



Afbeelding 5.4 uitsnede landschappelijk inpassingsplan – knip- en scheerhaag

Boomgroepen (zuidzijde)

Aan de zuidzijde van plangebied gaat plangebied in de lengterichting over in het open landschap. Hier wordt een semi-gesloten buffer gemaakt die de overgang tussen het open landschap en de bebouwing en bedrijvigheid opvangt (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.3. en 5.1.4.).

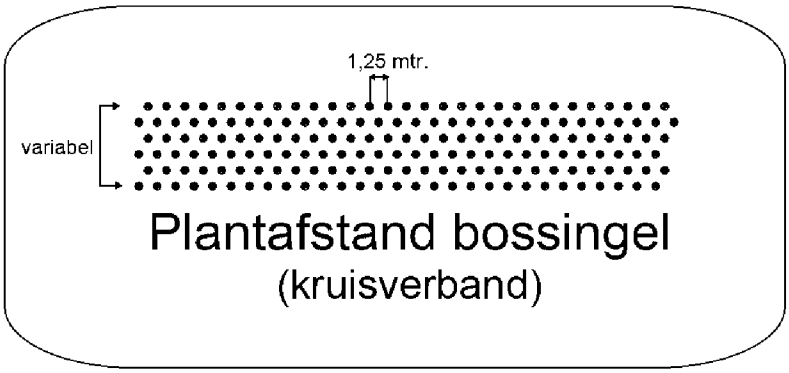


Afbeelding 5.5 uitsnede landschappelijk inpassingsplan – boomgroepen

5.3 Detailleringen

Voor de houtsingel worden de navolgende soorten, aantallen en maatvoering toegepast.

Naam (latijn)	Naam (nederlands)	Aantal (%)	Aantal (stuks)	Maatvoering plantmateriaal
Corylus avellana	Hazelaar	20	100	80-100
Amelanchier lamarckii	Krentenboompje	20	100	80-100
Fagus sylvatica	Gewone beuk	15	75	80-100
Carpinus betulus	Haagbeuk	20	100	80-100
Cornus mas	Gele kornoelje	15	75	80-100
Rhamnus frangula	Vuilboom	10	50	80-100
Quercus robur (boomvormer)	Eik-Berk		5-7	10-12



Voor de knip- en scheerheg worden de volgende soorten en maatvoering toegepast.

Naam (latijn)	Naam (nederlands)	Aantal (%)	Aantal (stuks)	Maatvoering plantmateriaal
Corylus avellana	Hazelaar	20	120	80-100
Amelanchier lamarckii	Krentenboompje	20	120	80-100
Fagus sylvatica	Gewone beuk	15	90	80-100
Carpinus betulus	Haagbeuk	20	120	80-100
Cornus mas	Gele kornoelje	15	90	80-100
Rhamnus frangula	Vuilboom	10	60	80-100

Voor de boomgroepen worden de navolgende soorten, aantallen en maatvoering toegepast.

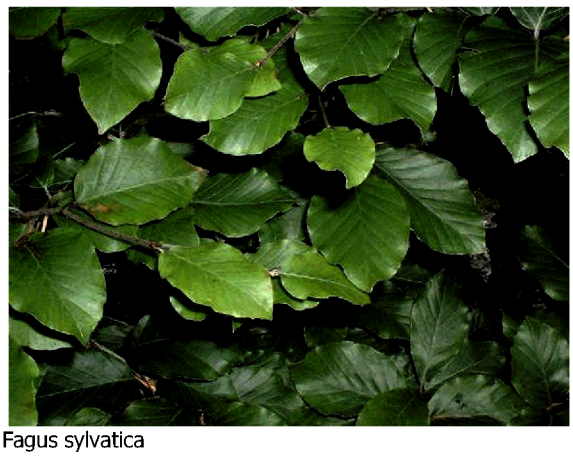
Naam (latijn)	Naam (nederlands)	Aantal (%)	Aantal (stuks)	Maatvoering plantmateriaal
Alnus glutinosa	Els	-	6	10-12



Corylus avellana



Amelanchier lamarckii



Fagus sylvatica



Quercus robur



Carpinus betulus



Cornus mas



Rhamnus frangula

5.4 Conclusie

Voorgaande maatregelen leiden tot een landschappelijk inpassingsplan waarbij plangebied wordt versterkt doormiddel van erfbeplanting op de grens van het bouwblok. Dit zal, in combinatie met de meer aantrekkelijke entree en de half open overgang naar het achterliggende landschap, ervoor zorgen dat plangebied landschappelijk wordt versterkt en aansluit bij de gebiedstypologie.

6. Aanleg en beheer

Algemeen

Keuze

Beplanting in onderhavig inpassingsplan is geselecteerd op basis van inheemse soorten. Deze soorten komen van oorsprong in de regio voor waarmee er enerzijds een bijdrage wordt gegeven aan de oorspronkelijke uitstraling van de regio en anderzijds betreft dit plantmateriaal wat past bij de aanwezige groeiomstandigheden.

Keurmerk

Bij de keuze van beplanting is het mogelijk om de keuze te maken voor autochtoon plantmateriaal. Deze keuze wordt aanbevolen omdat hiermee meer duurzaam en oorspronkelijk plantmateriaal wordt aangeschaft.

Ontvangst

Beplanting moet altijd weer zo snel mogelijk na ontvangst geplant worden. Mocht dit niet mogelijk zijn dan is het raadzaam beplanting tijdelijk met de wortels in zand te planten (opkuilen). Dit mag waar mogelijk gebundeld, doel is dat de wortels geen kans lopen uit te drogen.

Bescherming tegen vraat

Bescherm bomen, vruchtbomen, hagen en singels goed door op ruime afstand van beplanting gaas te spannen of een hekwerk te plaatsen.

Aanplant algemeen

De voorkeur van aanplant gaat uit naar de rustperiode van beplanting (november-februari) waarbij het van belang is dat aanplant in een vorstvrije periode plaatsvindt.

Zorg voor aankoop dat betreffende plantlocatie vrij is van beplanting en plantklaar is. Hierbij gaat het erom dat de plantlocatie is gespit/gefreesd. Dit bevordert het gemak tijdens de aanplant. Volg bij de aanplant de plantafstand en het plantverband zoals opgenomen in onderhavig plan om te komen tot een evenwichtig en gezond eindbeeld van de beplantingstrook.

Maak een royaal plantgat dat ook onderin goed wordt losgemaakt. Planten met een kale wortel zet je net zo diep als ze bij de kweker gestaan hebben. Dit kun je zien aan de verkleuring op de bast. Vaak is de stam groenachtig en de wortel roodbruinig. De overgang hiertussen is de wortelhals. Dat is de diepte die de beplanting moet krijgen. Na het planten moet de grond aangetrapt worden en moet de plant iets omhoog getrokken worden zodat het zand goed tussen de wortels komt. Niet te hard de grond aanstampen want dat zorgt ervoor dat de kieming van de wortels vertraagt.

Beheer algemeen

Na aanplant (gedurende het eerste jaar) is het noodzakelijk de beplanting voldoende water te geven. Dit is geheel afhankelijk van weertype en voorkomt sterfte van beplanting. Bij water geven moet je rekening houden met de verdamping. Een plant zonder blad verdampt bijna geen water en ook met donker en regenachtig weer verliest uw plant nauwelijks vocht. Bij hogere temperaturen en niet te vergeten schrale (oosten)wind verdampt uw plant veel meer en droogt dan snel uit. Het is dus belangrijk om dan goed water te geven. Let wel: overmatig water geven is ook niet goed. Het gevaar bestaat dan dat de plant aan de wortels gaat rotten.

Heesters

Aanplant
Zorg voor een ruim plantgat en grond waar de wortels goed in kunnen doordringen. Als je in lichte grond (zandgrond) plant is het goed dat te verbeteren door organisch materiaal (compost/vochtige potgrond) door de uitgegraven grond te mengen. Door zware kleigrond kun je fijn grind of grof zand mengen. Dat bevordert de drainage.

Beheer
Zorg de eerste drie jaar na aanplant dat er geen concurrentie komt door de groei van onkruid. Hiervoor wordt geadviseerd om handmatig de beplantingstrook te schoffelen.

De periode waarin gesnoeid wordt hangt af van de doelstelling van de beplanting. Gangbare perioden zijn 5-10 jaar of 10-15 jaar (afhankelijk van de soort). Wilg kan na 5 jaar worden afgezet. De beste tijd voor het afzetten is januari tot maart. Stobben moeten voldoende licht hebben om weer uit te kunnen lopen. De beste afzethoogte is ongeveer 15 cm boven de grens tussen wortel en stam. Het hout moet enigszins schuin worden afgezaagd om inrotten te voorkomen. In het hakhout kunnen naar behoefte aanzichtbepalende bomen gespaard worden.

Bomen

Aanplant
Graaf een plantgat van ongeveer 50 x 50 x 50 cm. De bomen verankeren zich namelijk beter in losgemaakte grond. Voer de graskluiten of andere begroeiing af of verwerk dit in kleine stukken onder in het plantgat. Niet in de buurt van de wortels, want tijdens het verteren is zuurstof nodig en zuurstof hebben de wortels ook nodig.

Het is altijd aan te raden een boompaal te zetten. Deze moet niet in de bodem van het plantgat worden geslagen als de boom daar al staat. Dan beschadig je de wortels. Dus bij voorkeur wordt eerst het gat gegraven, en daarna wordt de boompaal in de bodem geslagen, daarna zet je de boom erbij. Spreid de boomwortels er omheen uit. Gebruik een paal van onbehandeld hout. De boompaal moet minimaal 75 cm in de grond komen te staan. Let hierbij op voor kabels en leidingen. De boompalen altijd plaatsen aan noordwest- en zuidoostzijde van de boom. De boom zal zo bij de meest voorkomende windrichtingen in de boomband hangen, wat voorkomt dat de bast langs de boompaal kapot schuurt. Als de boompaal stevig staat strooit u een deel van de grond, eventueel vermengd met compost, in het plantgat (gebruik een beperkte hoeveelheid compost in verband met verbranding van de jonge wortels.
Maximaal 1 emmer per boom en deze goed mengen met de grond).
Plaatst de kant van de boom waaraan de minst ontwikkelde takken zitten op het zuiden.

Beheer
Belangrijk is dat de boom zolang hij jong is geen last van onkruidgroei bij zijn wortels heeft. Houd een ruime cirkel grond (een zogenaamde boomspiegel) rond de stam vrij van onkruid door het eerst goed te wieden en daarna de grond af te dekken met een bijvoorbeeld boombastsnippers.

7. Kwaliteitsverbetering landschap

Naast de landschappelijke inpassing dient op basis van de 'Verordening ruimte 2014', artikel 3.2 Kwaliteitsverbetering landschap, voor initiatieven in het buitengebied een beoordeling worden gemaakt of, en hoe er een kwaliteitsverbetering van het landschap wordt gerealiseerd.

Momenteel wordt door gemeenten aanvullende beleid opgesteld dat als nadere uitwerking van de verordening zal gaan gelden. Binnen de gemeente Sint-Michielsgestel is dit beleid nog niet opgesteld waardoor er in deze rapportage een voorstel wordt gemaakt hoe er voor dit initiatief invulling aan de kwaliteitsverbetering wordt gemaakt. Wel wordt er in hoofdstuk 4.3.1 van de 'Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel' opgemerkt dat:

"De ligging in een type landschap is bepalend voor de vraag of in de directe omgeving kan worden geïnvesteerd in het landschap. In een besloten landschap kan worden geïnvesteerd in houtwallen en singels. In de open beekdallandschappen is openheid juist belangrijk. Vernatting van percelen (opzetten waterpeil) en het natuurlijke beheer van slootranden is niet altijd mogelijk. Wanneer compensatie ter plekke niet noodzakelijk is, zal voor deze locaties gebruik gemaakt worden voor ruimtelijke kwaliteit investeringen door middel van een financiële bijdrage aan een groenfonds. Voor alle bouwvlakken is een erfbeplantingsplan benodigd, ongeacht het landschapstype."[13]

In de Verordening ruimte 2014 staat ondermeer onder "3.3.3 Lid 3: mogelijke aspecten van kwaliteitsverbetering. Om alle onduidelijkheid over het begrip landschap weg te nemen is duidelijk aangegeven dat het begrip landschap niet alleen betrekking heeft op groenontwikkeling maar ook betrekking heeft op de sloop of uiterlijke verschijningsvorm van bebouwing."

Vooruitlopend op de eventuele kwaliteitsverbetering is maatwerk voor onderhavig initiatief van toepassing vanwege de complexe veranderingen in bebouwing, bestemmingen en inrichting (zie ook bijlage 3.).

7.1 Wijzigingen plangebied

Navolgend wordt per onderdeel een samenvatting gegeven van de concrete wijzigingen.

Bebouwing				
	Huidige situatie	(m2)	Toekomstige situatie	(m2)
	Opslagloods:	145		145
	Paardenstal 1	195	*vervalt*	-
	Paardenstal 2	270	*vervalt*	-
	Paardenstal 3	420		420
	Paardenstal 4	120	*vervalt*	-
	Rijhal	860		860
	Stapmolen	100		100
	Logies en ontbijt	100		100
	Varkensstal	395	*vervalt*	-
	-	-	Paardenstal (nieuw)	600
	-	-	Veldschuur (nieuw)	130
	-	-	Rijhal (uitbreiding)	400
	Totaal:	**2605 m2**	**Totaal:**	**2750 m2**

[13] Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

Bestemming				
	Huidige situatie	(m2)	Toekomstige situatie	(m2)
	bestemming "Agrarisch"	13.100	*vervalt*	-
	Bestemming "Wonen"	750	uitbreiding →	1.689
	Bestemming "Sport"	-	nieuw	12.100

Oppervlakte verharding				
Bestaande situatie			Nieuwe situatie	
woning Kerkeind 11	220	m2	woning(en) Kerkeind 11/13	220 m2
woning Kerkeind 15	105	m2	woning Kerkeind 15	170 m2
berging	54	m2	-	
opslagloods	145	m2	opslagloods	125 m2
paardenstal 1	195	m2	-	
paardenstal 2	270	m2	-	
paardenstal 3	540	m2	bestaande paardenstal (nr 3)	540 m2
paardenstal 4	120	m2	-	
varkenstal	395	m2	-	
-			nieuwe paardenstal	600 m2
rijhal	860	m2	bestaande rijhal	860 m2
-			nieuwe aanbouw rijhal	400 m2
stapmolen	37	m2	stapmolen	37 m2
bestrating erf	3663	m2	bestrating erf	3070 m2
bestarting woning Kerkeind 11	incl.		bestrating woning Kerkeind 11/13	300 m2
bestrating woning Kerkeind 15	50	m2	bestrating woning Kerkeind 15	80 m2
TOTAAL BESTAAND	**6654**	**m2**	**TOTAAL NIEUW**	**6402 m2**

Afbeelding 7.1 Overzicht areaal verharding[14]

7.2 Categorie initiatief

Op basis van de wijzigingen binnen het plangebied uit '7.2 Berekening' valt onderhavig initiatief vanuit de verordening ruimte in categorie 3. Dit op basis van:

- Omschakeling van 'Agrarisch bouwvlak' naar 'Sport'.

7.3 Vereiste maatregelen

Op basis van hoofdstuk 5. Landschappelijke inpassing (>15% van het nieuwe bouwvlak wordt aangewend voor landschappelijke inpassing) wordt met onderhavig landschappelijk inpassingsplan een passende landschappelijke inpassing gerealiseerd.

Naast de landschappelijke inpassing van het bedrijf wordt er navolgend ingegaan op de maatregelen waarmee wordt voldaan aan de kwaliteitsverbetering voor dit initiatief. Uitgangspunten voor de mate van kwaliteitsverbetering zijn gebaseerd op de navolgende ontwikkelingen:

<u>Bebouwing</u>

Sloop bebouwing paardenbedrijf (3x): 585 m2
Sloop varkensstal: 395 m2
Afname agrarisch bouwblok: 1.000 m2
Herinrichting plangebied: *totaal*

Nieuwbouw veldschuur: 130 m2

[14] JVE

Nieuwbouw paardenstal:	400 m2
Uitbreiding rijhal:	600 m2

Op basis van de kwaliteitsverbetering binnen plangebied (sloop varkensstal, sloop oude bebouwing en de herinrichting terrein en geclusterde nieuwbouw tegen bestaande stal) wordt voor dit onderdeel geen verdere investering in de kwaliteitsverbetering opgenomen. Gebaseerd op de 'Verordening Ruimte 2014, artikel 3.2 Bevordering Ruimtelijke kwaliteit, 3.2.3.e het slopen van bebouwing' als specifieke kwaliteitsverbetering alsmede door het verwijderen van de intensieve veehouderij en de afname van geur- en ammoniak uitstoot.

Bestemming

Huidige situatie bouwblok bestemming "Agrarisch"	13.100 m2
Nieuwe situatie Bouwblok bestemming "Sport"	12.100 m2

	-1.000 m2

Op basis van de omvorming en het zo uiteindelijk kleinere bouwvlak wordt voor dit onderdeel geen verdere investering in de kwaliteitsverbetering opgenomen.

Verharding

Huidige situatie	6.654 m2
Nieuwe situatie	6.402 m2

	-250 m2 á € 3,00

Op basis van de afname van circa 250 m2 verharding wordt voor dit onderdeel geen verdere investering in de kwaliteitsverbetering opgenomen.

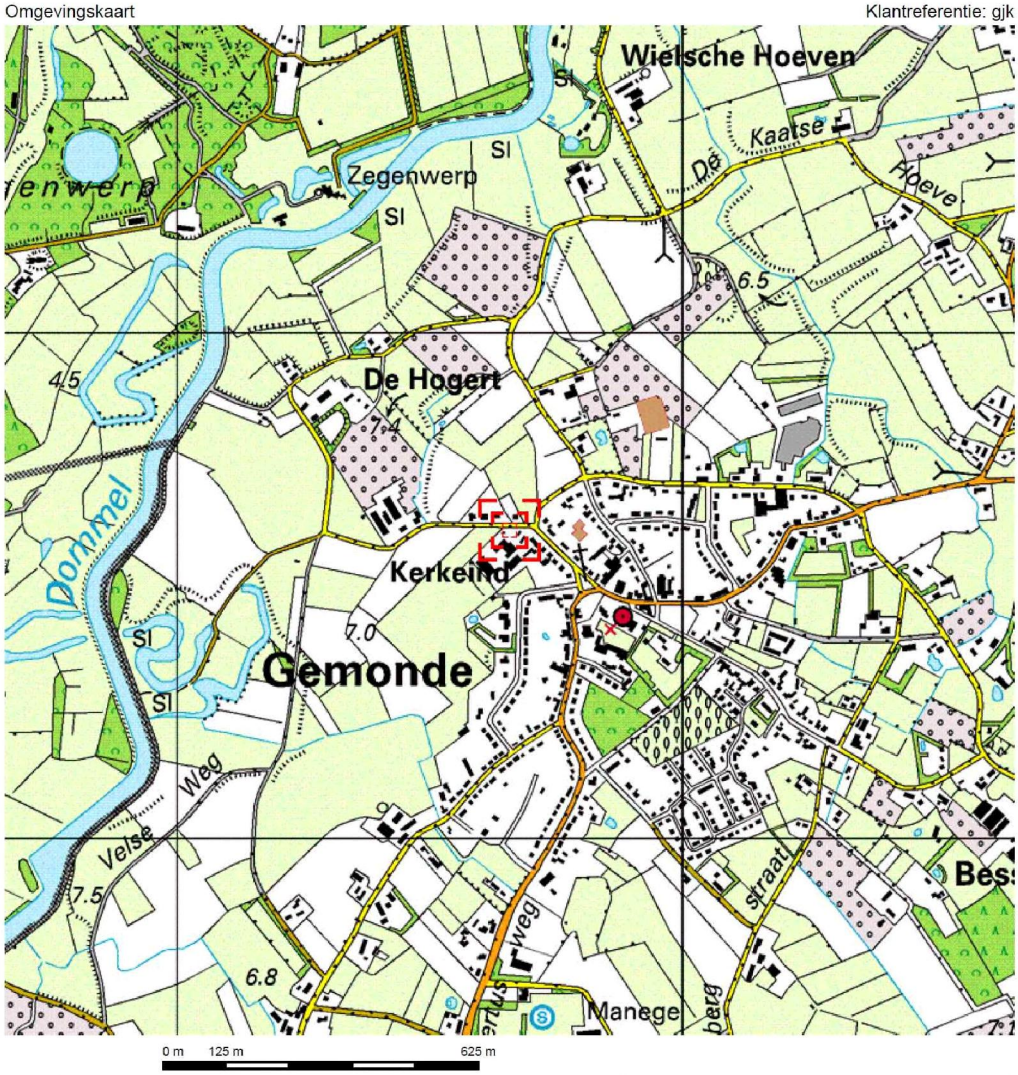
Op basis van voorgaande ontwikkelingen en toelichtingen hierop stellen wij voor om verder geen maatregelen toe te passen voor de kwaliteitsverbetering. Dit naast de landschappelijke inpassing die reeds is beschreven en de maatregelen zoals bouwblokverkleining, herinrichting terrein en sloop bestaande varkensstal als kwaliteitsverbetering, zoals beschreven in de concept-Verordening Ruimte 2014 paragraaf 3.3.3.

7.4 Borging verbetering

De landschappelijke inpassing en ontwikkelingen zoals beschreven zullen in een anterieure overeenkomst tussen initiatiefnemer worden vastgelegd.

Bijlage 1. Topografische kaart

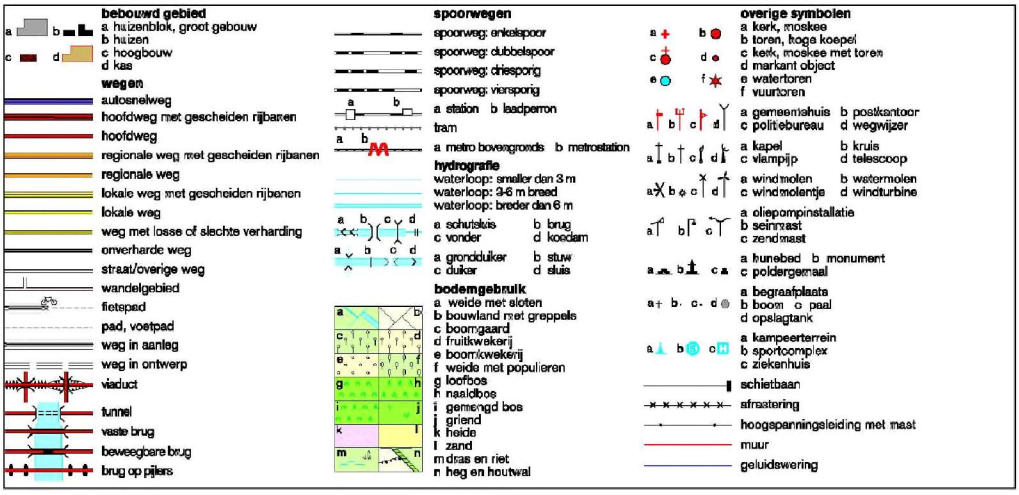
Omgevingskaart Klantreferentie: gjk



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MICHIELSGESTEL D 3021
Kerkeind 15, 5291 AL GEMONDE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 2. Landschappelijk inpassingsplan

Bijlage 2. Landschappelijk inpassingsplan

Beoordelinglandschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering.

Voor de navolgende initiatieven is Projectbureau Orbis gevraagd invulling te geven aan de landschappelijk inpassingsplan e/o kwaliteitsverbetering binnen de gemeente Sint-Michielsgestel:

- Vogelenzang 2a Gemonde;
- Theereheide 6 Sint-Michielsgestel;
- Kerkeind 11 & 15 Gemonde;
- Koolhof 30 Berlicum.

Om voor deze initiatieven de landschappelijke inpassingsplannen op te stellen, en te bepalen of en welke kwaliteitsverbetering er vereist is, zijn de gemeentelijke en provinciale beleidsregels bestudeerd alsmede de principebesluiten van de gemeente. Op basis hiervan is er geen eenduidig kader gevonden waarop en hoe invulling kon worden gegeven aan de te nemen maatregelen, normering en verbetering. Dit heeft ertoe geleid dat navolgende een beschrijving is opgesteld van de keuzes die zijn genomen, en de basis waarop deze zijn gemaakt.

<u>Bestemmingsplan buitengebied</u>
Voor de initiatieven zoals nieuwbouw, wijziging bestemmingsvlak etc. wordt er vanuit het Bestemmingsplan Buitengebied gemeente Sint-Michielsgestel, artikel 23.10.2, lid a. gesteld dat *"op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn waarbij er rekening mee moet worden gehouden dat de landschappelijke inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak".*

<u>Verordening ruimte 2014</u>
Vanuit de Verordening ruimte 2014, 3.2 Kwaliteitsverbetering Landschap, artikel 1. wordt gesteld dat "*Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebiedmogelijk maakt, bepaalt dat een ruimtelijke ontwikkeling die op grond van dat planmogelijk is, gepaard gaat met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van deaanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorieof van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving; waarop deontwikkeling haar werking heeft".*

<u>Principebesluit</u>
Daarnaast is er alleen in het principebesluit van de gemeente Sint-Michielsgestel aan Schelstraete d.d. 28 november (kenmerk 495206 / 505849) gerefereerd aan "Bestemmingsplan Buitengebied, artikel 23.10.2, lid a. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn waarbij er rekening mee moet worden gehouden dat de landschappelijke inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak".

Op basis van voorgaande reactie is er gekozen deze over te nemen voor de initiatieven aan de Theereheide, Vogelenzang, Koolhof en Kerkeind. Aanleiding om dit over te nemen is dat dit concreet invulling geeft aan de landschappelijke inpassing. Alle initiatieven zullen 15% van het areaal ten behoeve van landschappelijke inpassing bevatten.

Voor wat betreft de kwaliteitsverbetering wordt er voorgesteld om:

- Voor de Vogelenzang wordthet voorstel nog nader uitgewerkt in de rapportage;
- Kerkeind 11 en 15: de sloop van de varkensstal en herinrichting van het gehele terrein zal als aantoonbare kwaliteitsverbetering gelden;
- Theereheide 6; hier wordt naast de landschappelijke inpassing rondom de nieuwe bebouwing de aanwezige hagen gewijzigd in inheemse knip- en scheerhagen als kwalitatieve verbetering;
- Koolhof 30; hier wordt alleen een wijziging van het bouwvlak doorgevoerd waardoor alleen landschappelijke inpassing wordt gerealiseerd.

Projectbureau Orbis BV
[redacted]

17 februari 2014



Schaal 1:1000

Bestaande bebouwing
a. Kerkeind 11
b. Kerkeind 15
c. Bestaande paardenstal
d. Logies en ontbijt
e. Bestaande stapmolen
f. Bestaande rijhal

Nieuwe bebouwing
1. Veldschuur
2. Nieuwe paardenstal
3. Uitbreiding rijhal

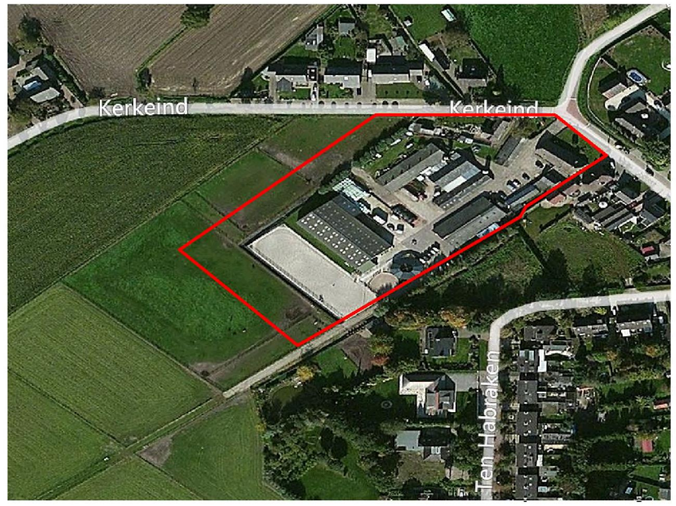
Verharding

Houtsingel 85,00 x 8,00 meter
Inheems gemengd sortiment

Knip- en scheerheg 147,00 x 1,00 meter
Inheems gemengd sortiment

Bomen(-rij)

Zoekgebied landschappelijke inpassing



ORBiS
MAAKT UW GROENE AMBITIE WAAR

Titel: Landschappelijk inpassingsplan		
Tekeningnummer: 1/1	Getekend door: [redacted]	Datum: 11/07/2014
Bestandsnaam: Kerkeind 11-15 Gemonde		

HILBERINKBOSCH
ARCHITECTEN

LANDGOED DE WAMBERG, BERLICUM

SCHETSONTWERP RENTMEESTERWONING AAN DE BOOMGAARD



IN OPDRACHT VAN:

LANDGOED DE WAMBERG

p/a: Meeuwsen RTO bv
Stegen 80
5721 SZ Asten

Wamberg 5 - 5258SM - Berlicum
T.[redacted] - F.[redacted]
[redacted] - www.hb-a.nl

projectnummer
139

fase
SO 05

datum
19-09-2011


2D 3D
Road
Aerial
Bird's eye
Labels
Traffic
<<
Berkenmseweg
LANDGOED DE WAMBERG
Sint Janslaantje - oude entreelaan
Wamberg
LANDGOED KLOOSTERKAMPEN
Oude Bosschebaan
bing
100 yds
© 2009 Microsoft Corporation © GeoContent / (p) Intergraph © 2009 Eurosense

LUCHTFOTO


Tuinmanswoning (1899)
Rond 1800 open ruimte binnen bomenkader met de oude boomgaard en een voortzetting van de Engelse Landschapstuin rond het speelhuis. Nu rommelige akker, voornamelijk maïs.
Nieuwe entreelaan (19e eeuw)
Tiendenschuur
Neerhuis
Poortgebouw
Speelhuis de Wamberg
Oude entreelaan
Oude entreelaan

LUCHTFOTO



Locatie in de herfst



Locatie in de zomer

LOCATIE OUDE BOOMGAARD



Rand langs de voormalige boomgaard en oude schuur



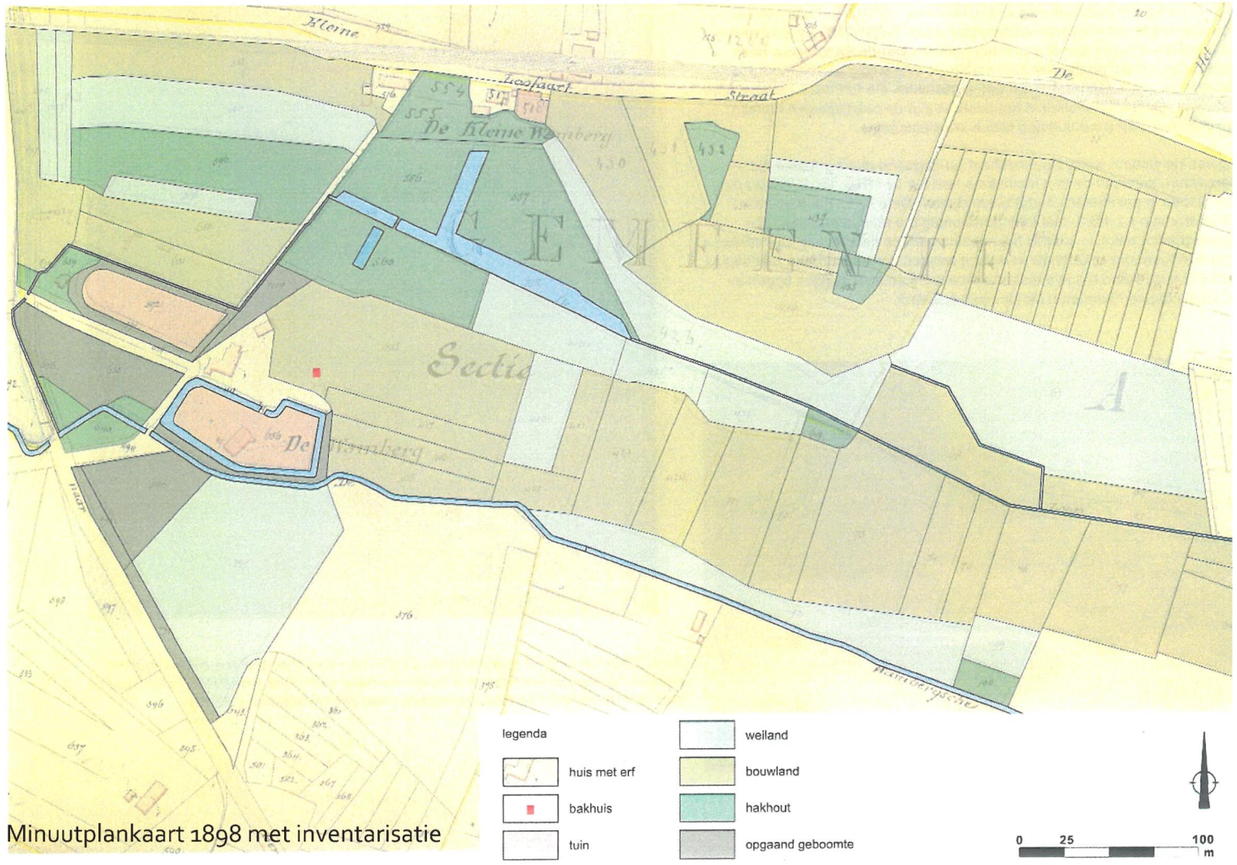
Kleine open ruimte in Noordwest hoek, grenzend aan voormalige boomgaard

LOCATIE OUDE BOOMGAARD

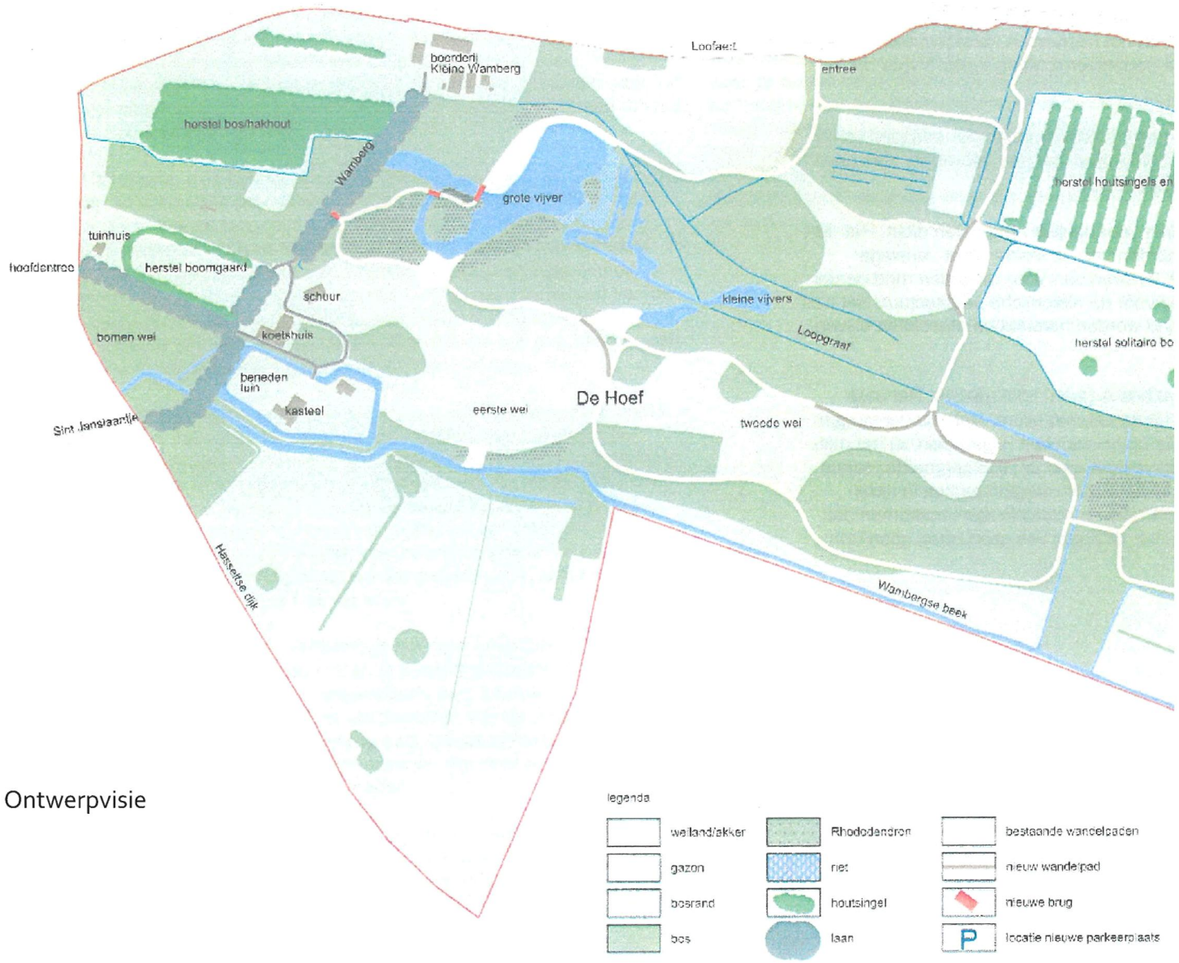
1811-1832 MINUUTPLAN



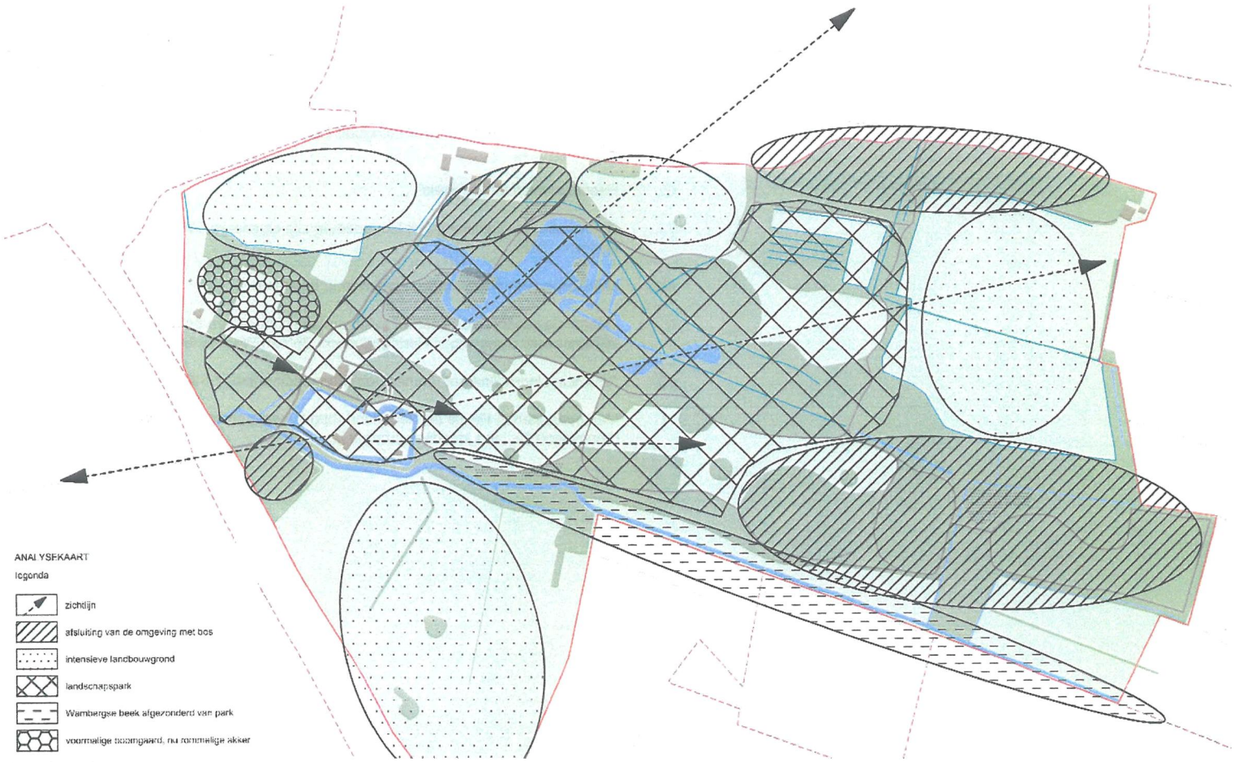
LUCHTFOTO RAF 1944



Minuutplankaart 1898 met inventarisatie



Ontwerpvisie



Analysekaart

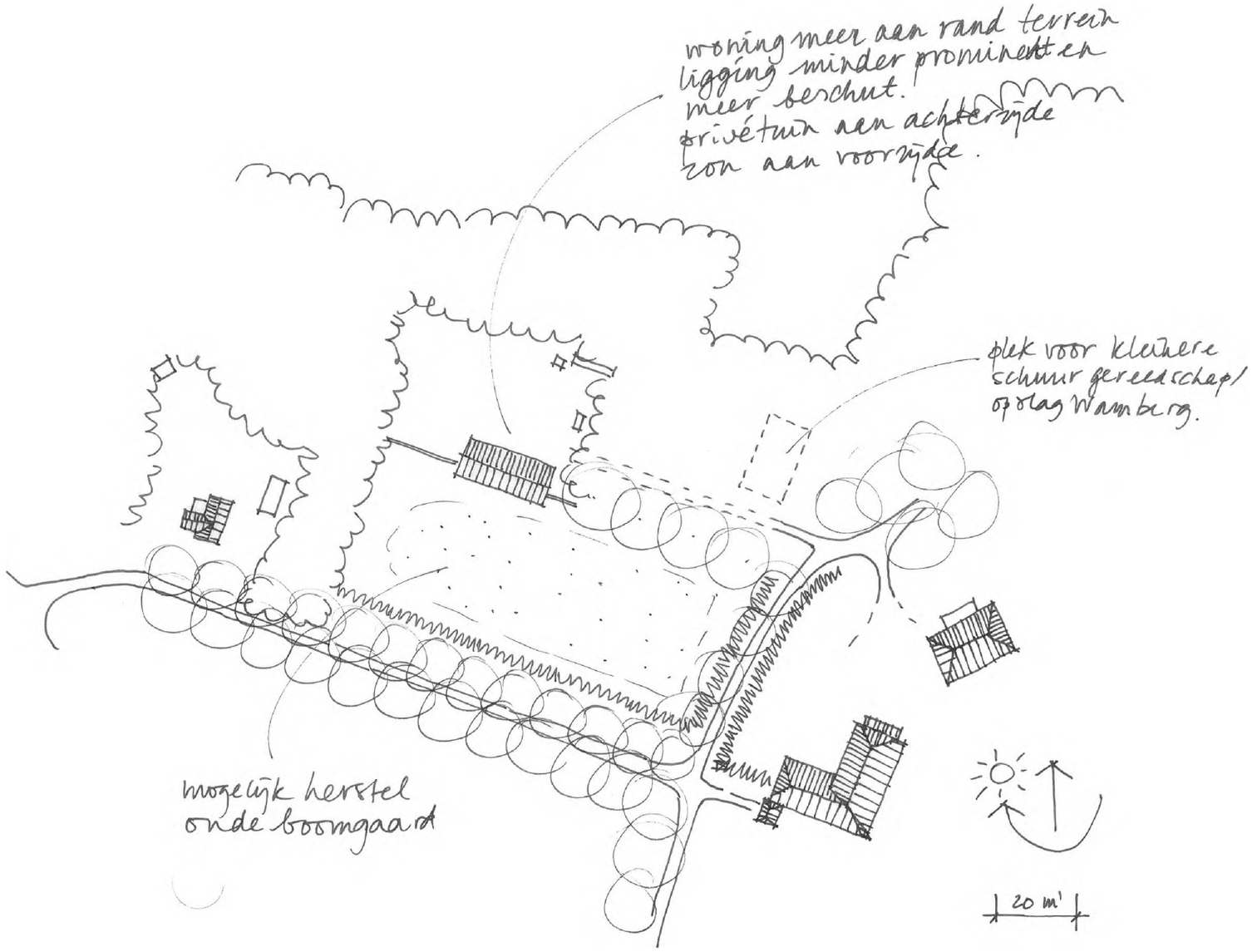
Maart 2007 is er een tuinhistorische inventarisatie en analyse uitgevoerd door [redacted].

Uit deze analyse kwam naar voren dat de open ruimte tegenover het Neerhuis als een boomgaard was ontworpen welke begrenst werd door bomen.
Deze structuur van een gaard binnen een gesloten geboomte, is nu niet meer herkenbaar. Het is een rommelige akker (meestal met mais) waarbij de bomen in de noord-west hoek verwijderd zijn.

In de ontwerpvisie van [redacted] wordt de oude boomgaard hersteld en omzoomd door een bomenrand.

TUINHISTORISCHE INVENTARISATIE


10B
10A
10
12
14
BASISKAART OVER LUCHTFOTO



Passend in de structuur van het oude landgoed, wordt de boomgaard weer in gebruik genomen en wordt de bomenrand gesloten met een lange tuinmuur.
Een nieuwe Rentmeesterwoning met kantoorruimte wordt in deze muur opgenomen. De tuinmuur met woning vormt de scheiding tussen twee open ruimtes: de oude gaard met zon en zicht op het Landgoed. En aan de achterzijde een besloten ruimte die veel privacy geeft. Een tuinmuur begrenst de boomgaard.

De woning is meer zelfstandig gelegen en is daardoor minder in concurrentie met het Neerhuis. De architectuur van de woning dient eenvoudig en terughoudend te zijn, passend binnen de gebruikte stijl van het Landgoed.

Op de locatie van de oude schuur zal een kleinere schuur gerealiseerd worden waar het gereedschap en materieel dat noodzakelijk is voor het onderhoud van het landgoed, zal worden opgeslagen.

POSITIE NIEUWE RENTMEESTERWONING

Het bestaande laantje langs de bomen aan de rand van de boomgaard wordt verlengd. Het is een informeel, semi-verhard pad dat leidt naar de Rentmeesterwoning.
Parkeren vind plaats op een semi-verhard deel onder de bomen

De bestaande schuur zal vervangen worden door een kleinere schuur waar het gereedschap en materieel voor het onderhoud van het landgoed zal worden opgeslagen.

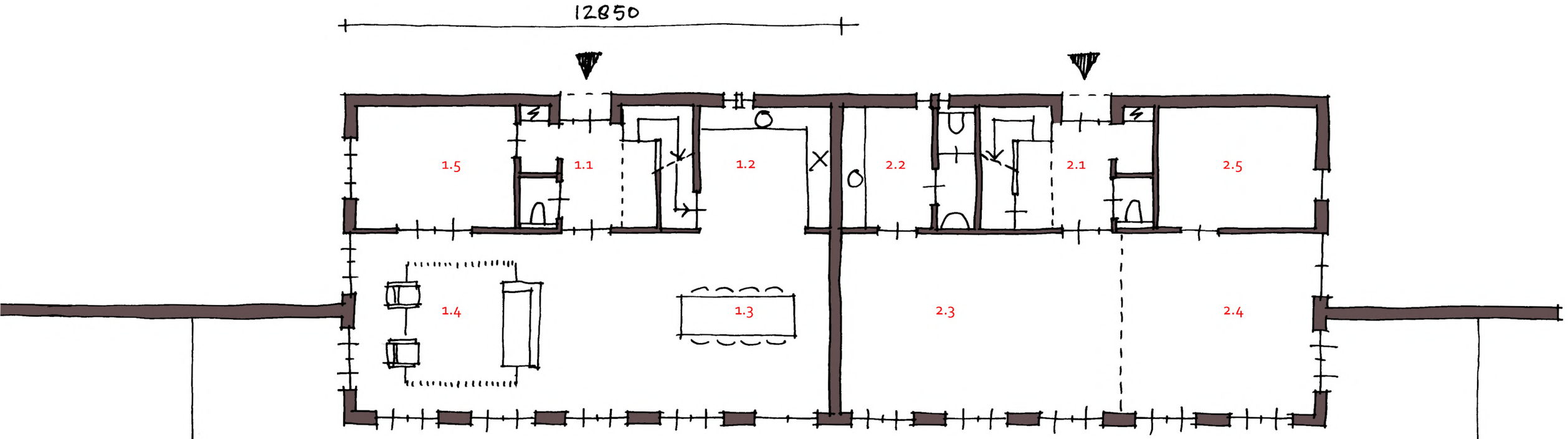
De bestaande haag blijft gehandhaafd en de oude boomgaard wordt hersteld waardoor de nieuwe Rentmeesterswoning enigzins verborgen ligt.

10A

10

12

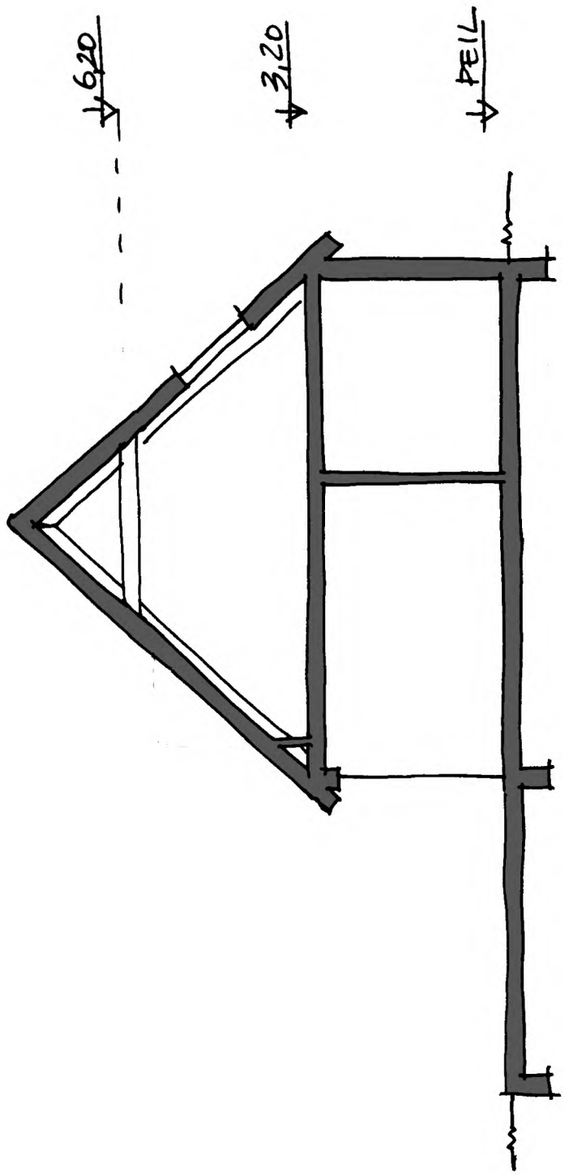
SITUATIE NIEUW | 1: 750

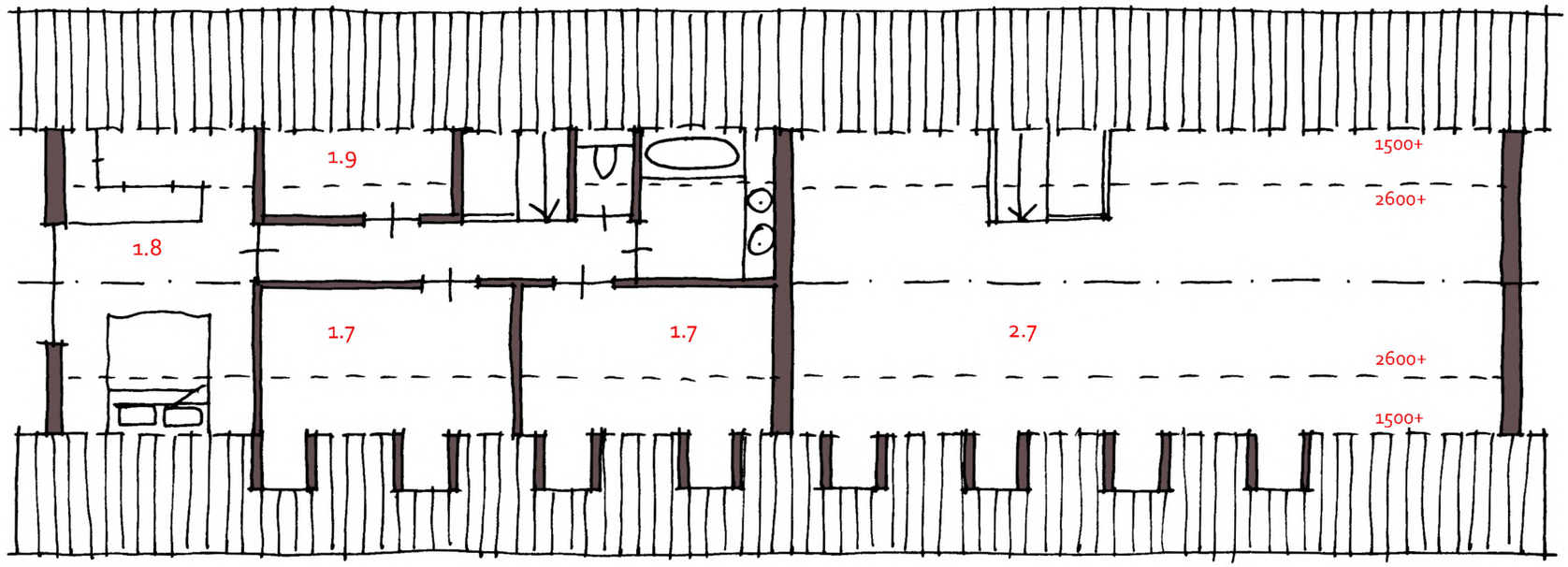


1.1 Entree
1.2 Keuken
1.3 Eetkamer
1.4 Woonkamer
1.5 Studie
1.6 Terras

2.1 Entree
2.2 Pantry
2.3 Kantoor
2.4 Kantoor/spreekkamer
2.5 Archief & repro-ruimte
2.6 Terras

BEGANE GROND SCHAAL 1:100





1.7 Slaapkamer
1.8 Hoofdslaapkamer
1.9 Bergruimte/installatie

2.7 Archief- & installatieruimte

DOORSNEDE EN VERDIEPING SCHAAL 1:100



GEVEL AAN BOOMGAARD SCHAAL 1:200







REFERENTIEBEELD MUUR EN BOOMGAARD

HILBERINKBOSCH
ARCHITECTEN

LANDGOED DE WAMBERG, BERLICUM

SCHETSONTWERP NIEUWE WONINGEN AAN ERF WAMBERG 16 TE BERLICUM



IN OPDRACHT VAN:

LANDGOED DE WAMBERG

p/a: Meeuwsen RTO bv
Stegen 80
5721 SZ Asten

Wamberg 5 - 5258SM - Berlicum
T. - F.
- www.hb-a.nl

projectnummer
139

fase
SO 04

datum
20-10-2011



1811-1832 MINUUTPLAN


16
16A
1
BASISKAART OVER LUCHTFOTO



Noord-west gevel met monumentale woning en Vlaamse schuur.



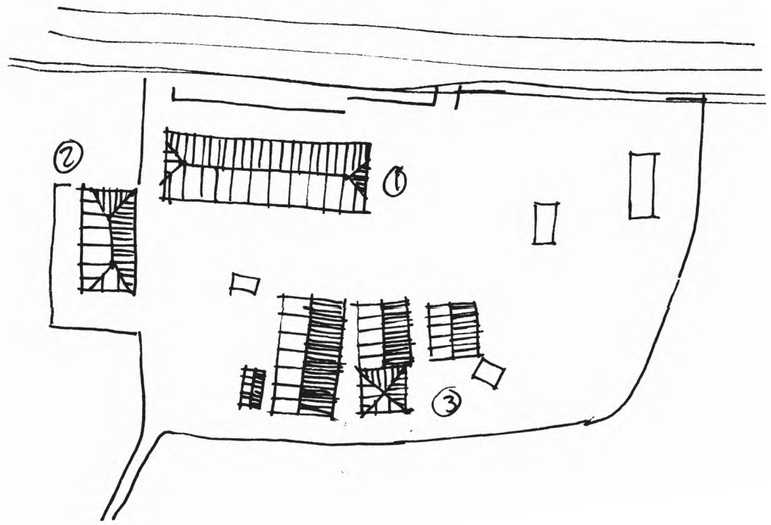
Noord-oost gevel met moderne woning in stalgedeelte



Zuidgevel boerderij aan erf met Vlaamse schuur

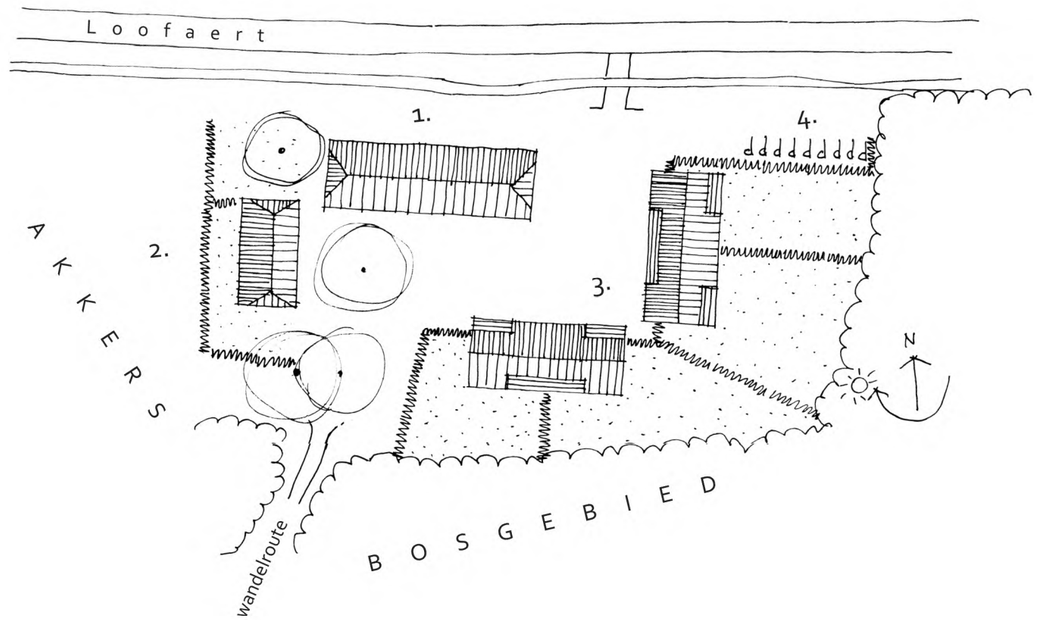


Erf naast moderne woning, diverse losse erfbebouwing



Bestaande toestand

1. boerderij met twee woonhuizen en stalruimte
2. vlaamse schuur
3. diverse erfbebouwing met golfplatendak



Voorstel nieuw 'boerenerf'

1. boerderij met bestemming woonhuis/kantoor
2. vlaamse schuur
3. nieuwe schuurwoningen
4. gezamenlijk parkeren

NIEUW BOERENERF

Wamberg 16: 'de Kleine Wamberg'.
De eerste bouwsporen dateren rond 1500. Waarschijnlijk is het woongedeelte een hoekhuis geweest.
Het staldeel is rondstreeks 1969 ingrijpend veranderd en een nieuwe woning werd gerealiseerd in de kop van de voormalige stal.

L O O F A E R T

Vlaamse schuur gebouwd ca. 1650.

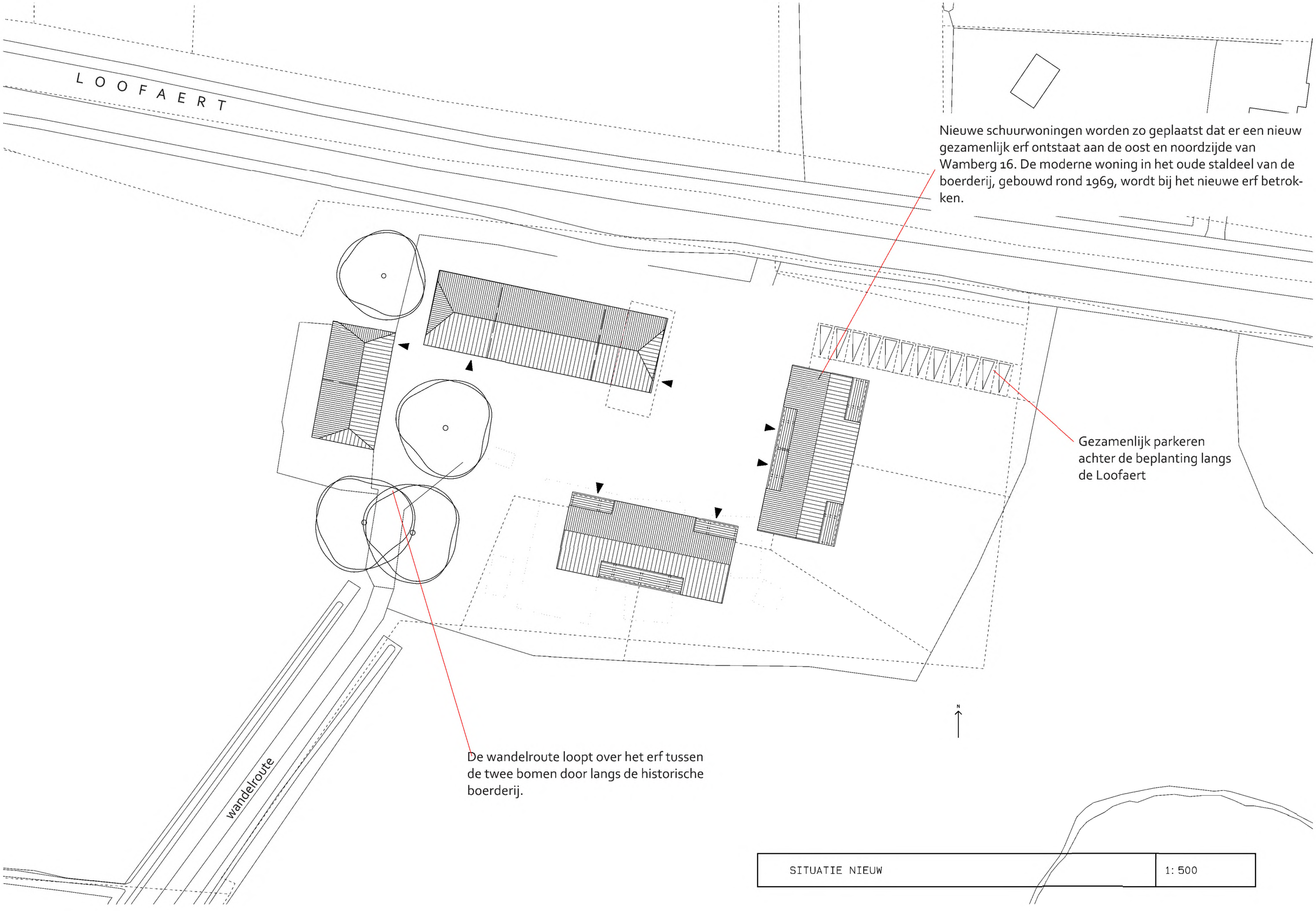
wandelroute

Diverse opstallen. Opgetrokken uit metselwerk of plaatmateriaal en afgedekt met golfplaten.
De bouwkundige en historische kwaliteit is gering.

N

SITUATIE BESTAAND

1: 500

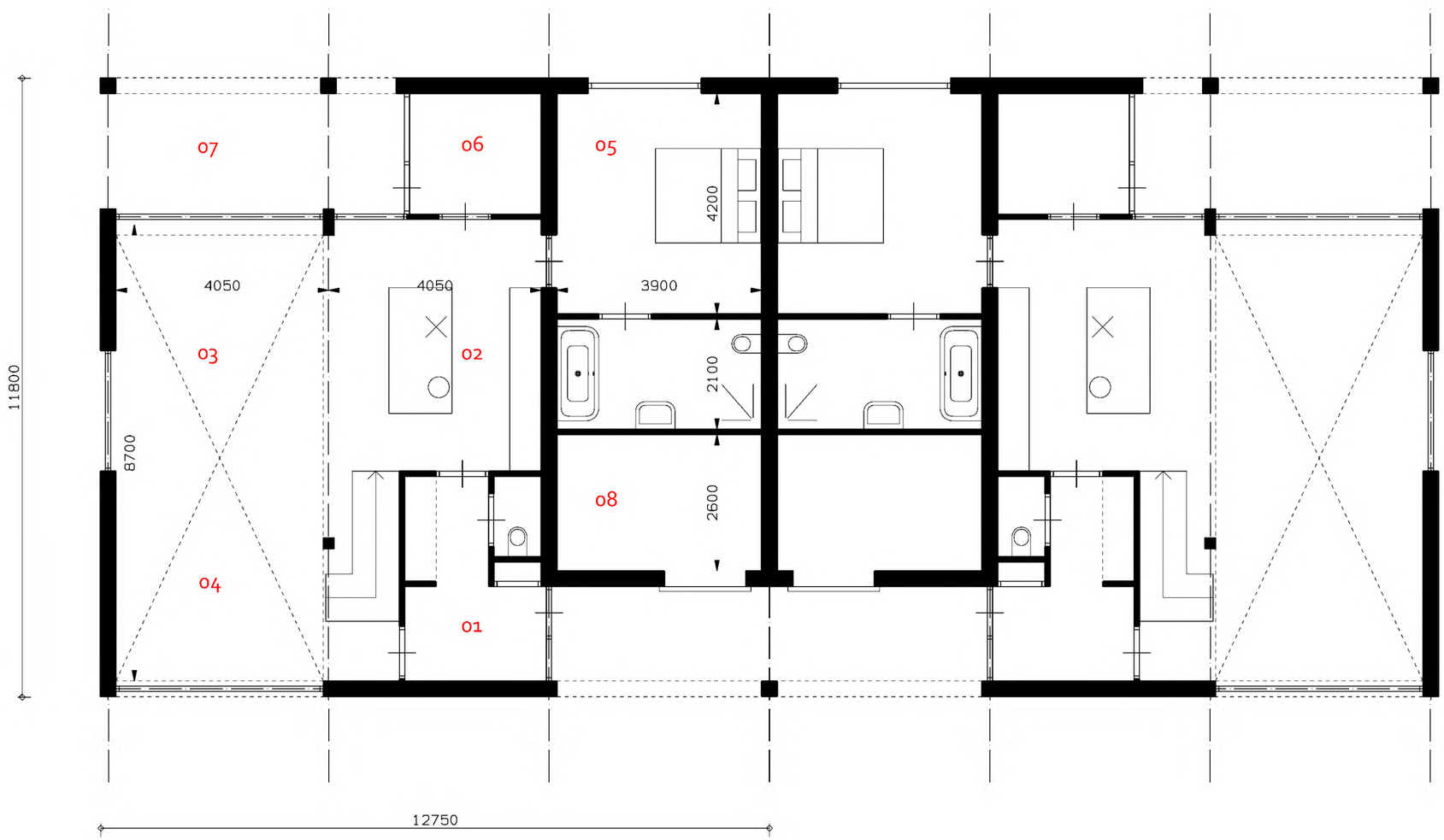


Nieuwe schuurwoningen worden zo geplaatst dat er een nieuw gezamenlijk erf ontstaat aan de oost en noordzijde van Wamberg 16. De moderne woning in het oude staldeel van de boerderij, gebouwd rond 1969, wordt bij het nieuwe erf betrokken.

Gezamenlijk parkeren achter de beplanting langs de Loofaert

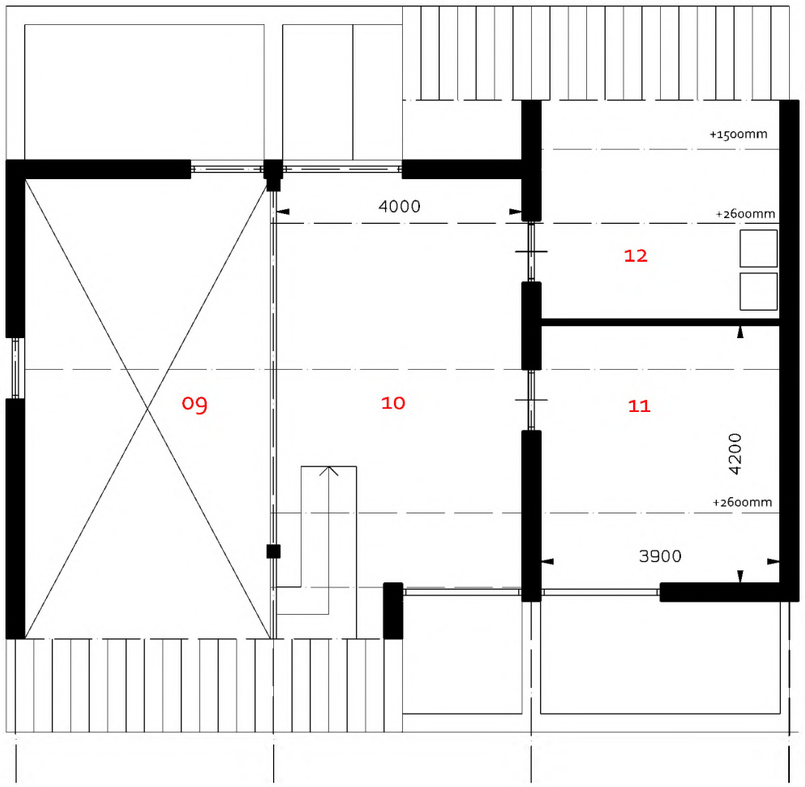
De wandelroute loopt over het erf tussen de twee bomen door langs de historische boerderij.

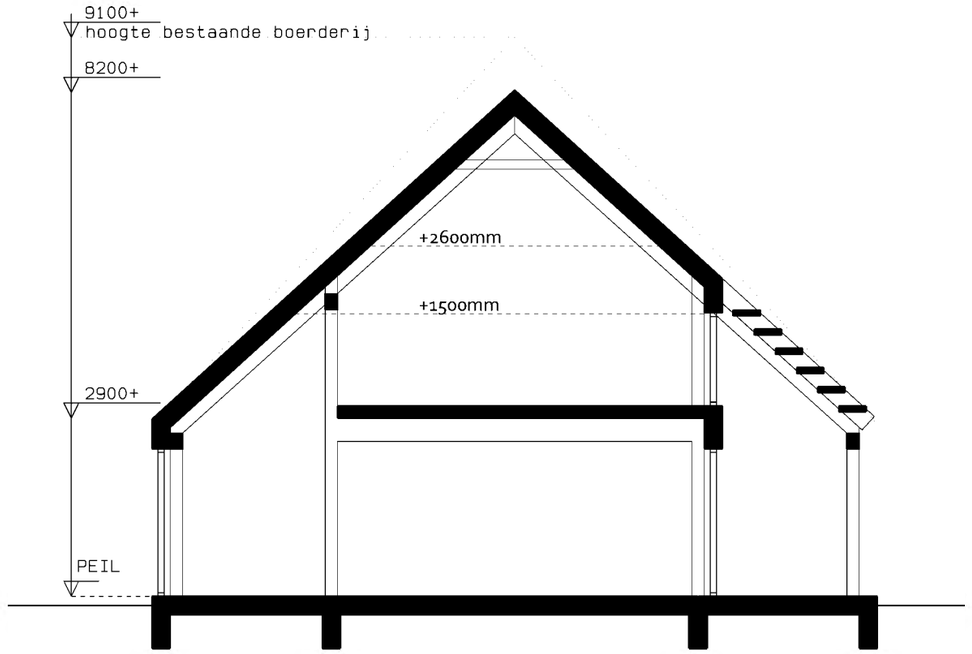
SITUATIE NIEUW	1:500



01 Entree
02 Keuken
03 Eetkamer
04 Woonkamer
05 Hoofdslaapkamer
06 Bijkeuken
07 Terras
08 Berging/fietsenstalling

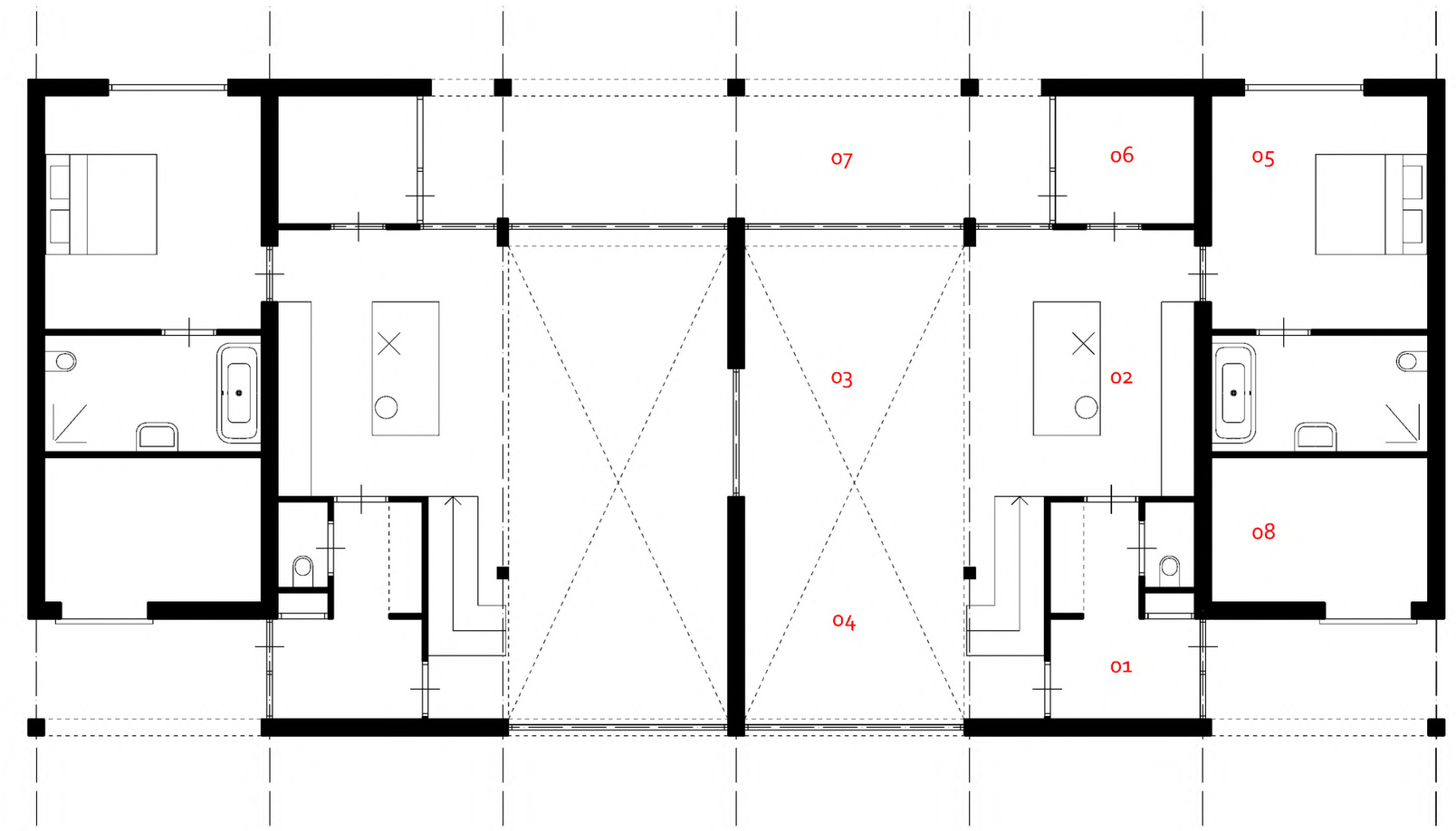
SCHUURWONING BEGANE GROND	1: 100





09 Vide
10 Overloop-studiehoek
11 Slaapkamer
12 Installatieruimte

SCHUURWONING EERSTE VERDIEPING EN DOORSNEDE	1: 100



01 Entree
02 Keuken
03 Eetkamer
04 Woonkamer
05 Hoofdslaapkamer
06 Bijkeuken
07 Terras
08 Berging/fietsenstalling

SCHUURWONING BEGANE GROND, gespiegeld	1: 100

Oud-Empel, nieuw boerenerf met schuurwoningen door HILBERINKBOSCH architecten



Oud-Empel, terugliggende entree



Oud-Empel, twee volumes vormen erfje



Oostermaet, nieuwe architectuur in landschappelijke setting

REFERENTIEBEELDEN

Landgoed Molenhoek

Ruimtelijke onderbouwing voor de ontwikkeling van Landgoed Molenhoek te Middelrode



In opdracht van [redacted] rentmeesters BV
Opgesteld door ELINGS
Op 22 september 2014

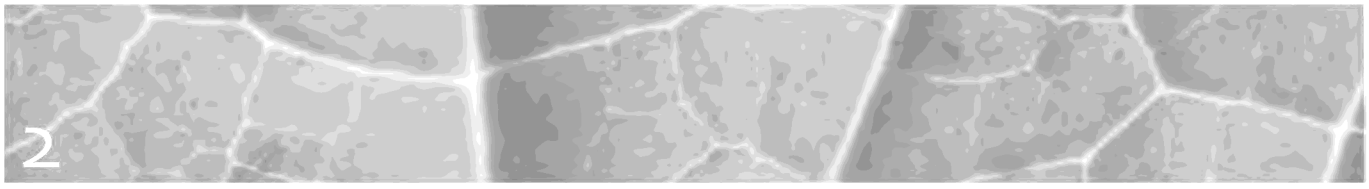
ELINGS

Landgoed Molenhoek

Ruimtelijke onderbouwing voor de ontwikkeling van Landgoed Molenhoek te Middelrode

Initiatiefnemer:
Erven van Prinses [redacted] van [redacted]
vertegenwoordigd door:
Krabbe C.S. Rentmeesters BV
[redacted]
Heeckerenlaan 15
7531 HW Enschede

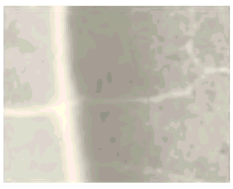
Opgesteld door:
ELINGS
Zwanenburgseweg 6A
5473 KT Heeswijk-DInther
T: [redacted]
E: [redacted]



	INLEIDING	**5**
1.1	Aanleiding	5
1.2	Begrenzing plangebied	6
1.3	Vigerend bestemmingsplan	7
1.4	Leeswijzer	7
2.	**GEBIEDS- EN PROJECTPROFIEL**	**8**
2.1	Gebiedsprofiel	8
2.2	Projectprofiel	9
2.3	Planologische situatie	14
3.	**PLANTOELICHTING**	**21**
3.1	Randvoorwaarden	21
3.2	Landschap	23
3.3	Recreatie	25
3.4	Cultuurhistorie	25
3.5	Natuur en ecologie	26
3.6	Beeldkwaliteit	26
4.	**BELEID**	**29**
4.1	Rijksbeleid	29
4.2	Provinciaal beleid	30
4.3	Gemeentelijk beleid	36
5.	**UITVOERINGSASPECTEN**	**39**
5.1	Inleiding	39
5.2	Bodem	39
5.3	Wet geluidhinder	41
5.4	Luchtkwaliteit	41
5.2	Water	42
5.6	Bedrijven en milieuzonering	42
6.	**WAARDENTECHNISCHE ASPECTEN**	**47**
6.3	Inleiding	47
6.2	Flora en fauna	47
6.3	Archeologie	48
7.	**CONCLUSIES**	**51**

Bijlagen

- Kadastrale gegevens
- Bodemonderzoek
- Geuronderzoek
- Flora en Fauna
- Archeologisch onderzoek







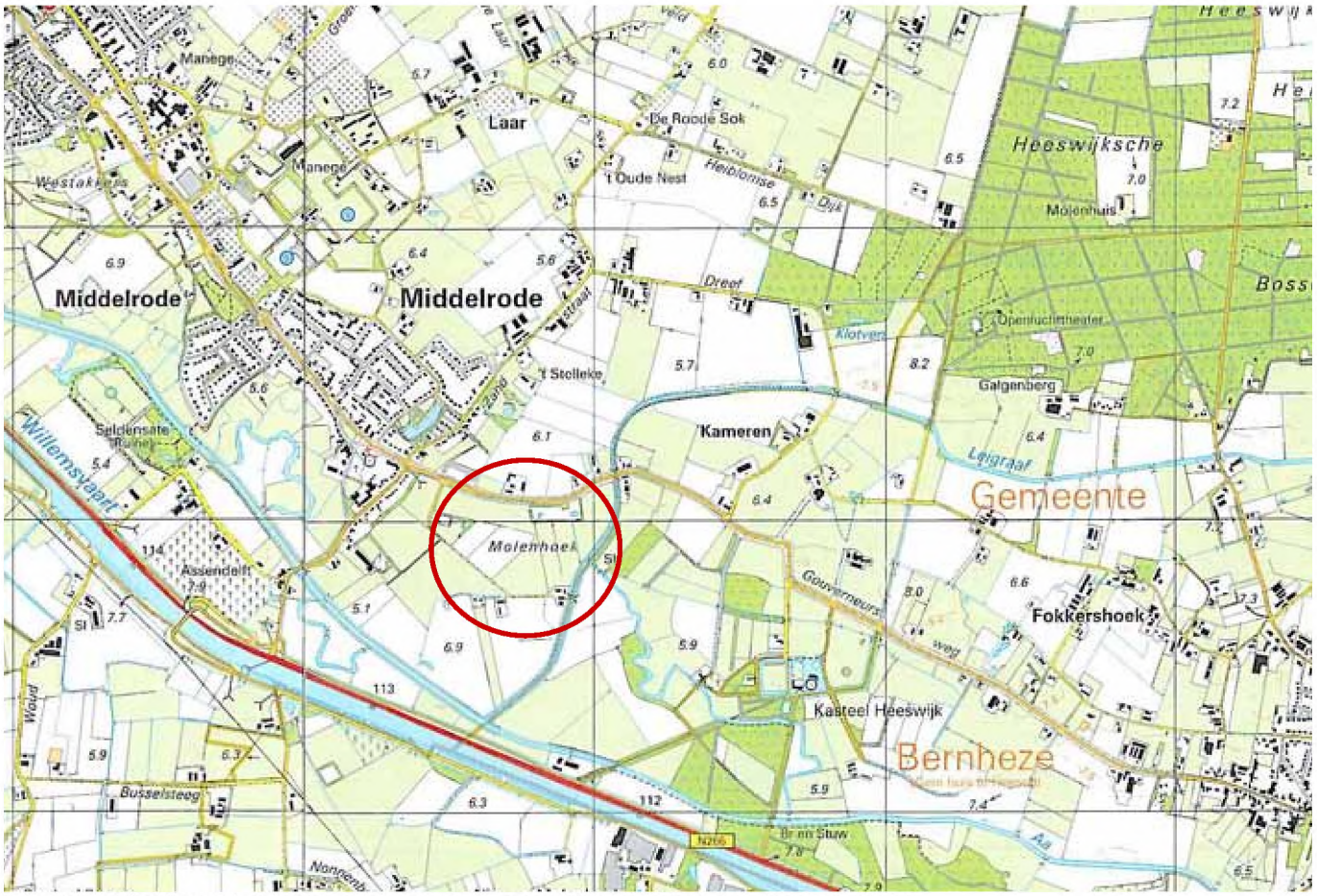


fig. 1 Aanduiding ligging Landgoed Molenhoek op de topografische kaart uit 2005 (rood omcirkeld)

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Op Molenhoek 5 te Middelrode (Gemeente Sint-Michielsgestel) liggen de restanten van een oude watermolen en een boerderij. Deze zijn met de omgelegen 10 ha. grond in eigendom van de erven van Prinses M.L.C. van den [redacted]. De eigenaar is voornemens deze gronden om te vormen naar een landgoed en twee landgoedwoningen op te richten.

Op 7 november 2013 heeft de gemeente Sint-Michielsgestel een principe besluit genomen voor deze ontwikkeling. Om mee te kunnen lopen in de actualisatieronde van het bestemmingsplan heeft de gemeente verzocht een ruimtelijke onderbouwing inclusief de noodzakelijke onderzoeken aan te leveren. Met deze onderbouwing wordt de ontwikkeling van Landgoed Molenhoek verantwoord. In het bestemmingsplan wordt de situatie met bijbehorende rechten vastgelegd.

Onderliggend rapport betreft de ruimtelijke onderbouwing voor de ontwikkeling voor Landgoed Molenhoek.



Huidig bebouwing Molenhoek 5 gezien vanuit het zuiden.

1.2 Begrenzing plangebied

Molenhoek is gelegen ten zuidoosten van de kern Middelrode, gemeente Sint-Michielsgestel. Het plangebied grenst aan de oostzijde aan de Leijgraaf. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Berlicum, Sectie L, nummers 1265, 1880, 503, 1879 en 513 gedeeltelijk (zie bijlage I).



fig. 2 Luchtfoto situatie Landgoed Molenhoek (bron:google.maps.nl)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Op het plangebied zijn de regels uit het bestemmingsplan van toepassing: het ter plaatse vigerende bestemmingsplan is het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel', vastgesteld door de raad van de gemeente Sint-Michielsgestel op 16 december 2010, en onherroepelijk geworden op 25 januari 2013.
Op de gronden van het plangebied rusten de bestemmingen 'Wonen', 'Agrarisch met waarden – natuur- en landschapswaarden', 'Waterstaat – waterbergingsgebied', 'Waarde - Archeologie 1', 'Waarde - Archeologie 4' , 'Waarde - Archeologie 5' en 'Leiding - Gas'.

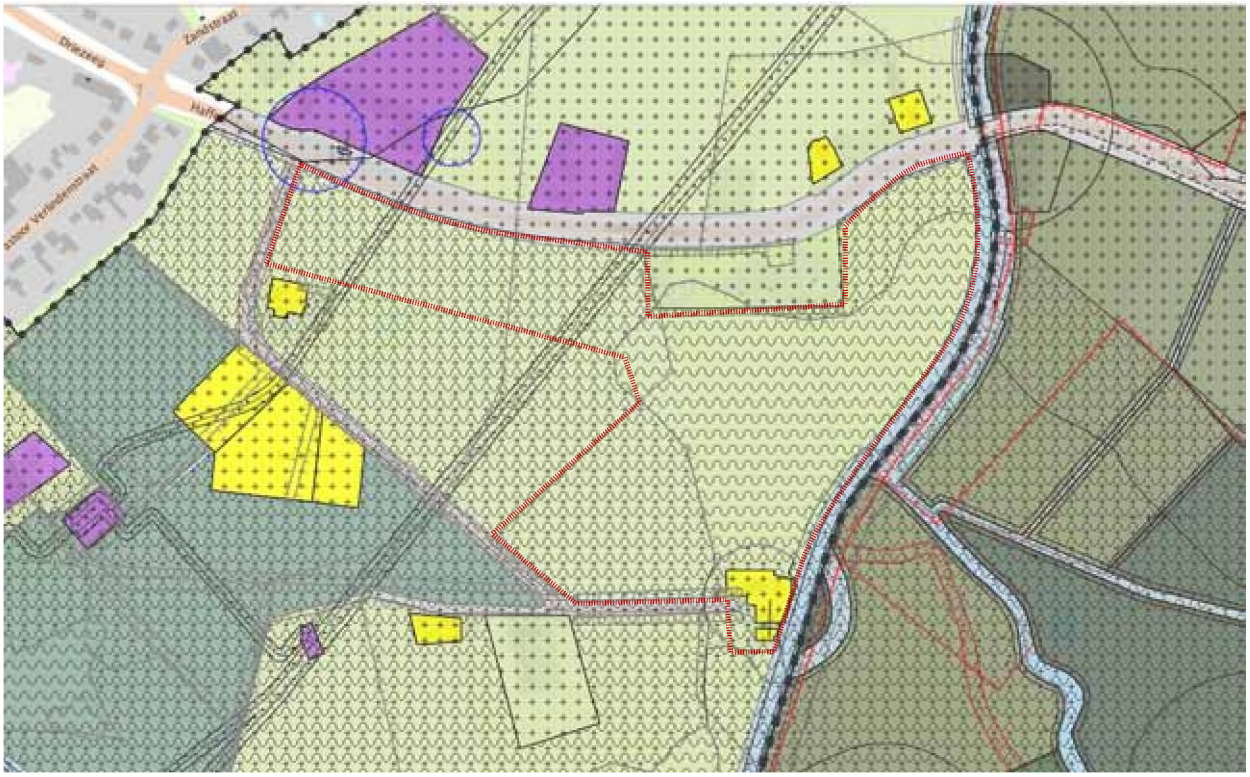


fig. 3 Plankaart vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied - Sint-Michielsgestel' (in rood het plangebied)
(bron: ruimtelijkeplannen.nl)

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de omgeving van het projectgebied. Het daaropvolgende hoofdstuk gaat in op de toekomstige ontwikkeling. Dat wil zeggen een omschrijving van het project waarvoor een bestemmingswijziging moet plaatsvinden. Het vierde hoofdstuk van deze rapportage bevat een toetsing en beoordeling van de ontwikkeling ten aanzien van het vigerende beleid. Hoofdstuk 5 en 6 beschrijven de milieu- en waardentechnische aspecten en de invloed van onderhavige ontwikkeling daarop. Tot slot volgt een conclusie in het laatste hoofdstuk.

2. GEBIEDS- EN PROJECTPROFIEL

2.1 Gebiedsprofiel

Het plangebied is gelegen in de gemeente Sint-Michielsgestel, nabij de kern van Middelrode. Middelrode ligt in het Aa-dal, een beekdallandschap gevormd door het insnijden van waterlopen in de zandgronden. In dit landschap zijn meanderruggen en verlaten meanders nog zichtbaar aanwezig zijn. De eerste bewoners van Middelrode hebben zich gevestigd op hoger gelegen zandgronden. Vanaf hier zijn de omliggende gronden ontgonnen. Dorpen met 'rode' namen ontlenen hun naam aan 'van bomen ontdaan'. Letterlijk betekent Middelrode dus 'middelste ontginning'.
De Zuid-Willemsvaart is gegraven in het Aa-dal en de Aa ligt als gekanaliseerde beek naast deze watergang. Rondom de gekanaliseerde Aa zijn enkele Aa-meanders aanwezig die momenteel weer worden aangesloten aan de Aa. Ten oosten van het dorp stroomt de Leijgraaf in de rivier de Aa. Ook de Leijgraaf is gekanaliseerd. Gelegen langs de rivier de Aa is Middelrode lange tijd een agrarisch dorp geweest. Na de tweede wereld oorlog is het dorp geleidelijk veranderd in een forensendorp.

Gelegen in de periferie van 's-Hertogenbosch kent het gebied een rijke historie van landgoederen. Omstreeks 1500 werden buitenhuizen gebouwd door de adel die de stad wilden ontvluchten. Deze zijn in de omgeving nog terug te vinden. Nabij de Aa ligt landgoed Seldensate, en iets ten zuidoosten de daarvan liggen de overblijfselen van Huize Assendelft. Aan de overzijde van de Leijgraaf, Kasteel Heeswijk.

De gronden van het projectgebied behoorden oorspronkelijk tot de eigendommen van Kasteel Heeswijk. De motte-burcht uit 1080 is in de loop der tijd vervangen door een kasteel. In 1835 kocht Baron Van den [redacted] het vervallen kasteel. Een grootse verbouwing volgde. Als gevolg van het overlijden van baron Van den [redacted] van Terbugge in 1895 is het kasteel 68 jaar onbewoond gebleven. Een deel van de landerijen en boerderijen rondom Kasteel Heeswijk is via erfenis van de laatste kasteelheer [redacted] van den [redacted] van [redacted] in eigendom gekomen van zijn adoptieve dochter, Prinses [redacted] van [redacted] van Looz en Corswarem. Op 7 maart 2007 overleed Maria-Louise op 85-jarige leeftijd in Rheine (Duitsland). De erfgename is de kleindochter.

Het plangebied ligt ten zuid-oosten van de kern. De Leijgraaf en de Aa hebben hier het landschap gedomineerd en gevormd. In dit beekdal liggen rondom de huidige waterlopen oude meanders en

meanderruggen.

Het plangebied wordt ontsloten door de Molenhoek, welke aansluit op de Haffertsestraat. De doorgaande weg van Heeswijk-Dinther naar Berlicum. In de directe omgeving liggen agrarische gronden, een burgerwoning en een agrarisch bedrijf. Op enige afstand ligt Kasteel Heeswijk, de Heeswijkse bossen en de kern van Middelrode.

2.2 Projectprofiel

Geschiedenis en de huidige situatie

Het plangebied is gelegen rondom de restanten van een watermolen. Deze watermolen wordt voor het eerst vermeld in 1345. De watermolen 'ter Steen' is door de Hertog van Brabant gesticht op hogere gronden in het beekdal (naar alle waarschijnlijkheid een oeverwal/meanderrug). De molen is strategisch geplaatst tussen twee dorpen om zo veel mogelijk klanten te krijgen. Hierdoor lopen vanuit omliggende nederzettingen (zand) paden naar de watermolen. Gedurende de daarop volgende eeuwen vervulde deze enige watermolen van de streek een belangrijke en tevens omstreden rol (door de last die het bij velen veroorzaakte).


Restant watermolen 'ter Steen'

In 1819 is de molen uit gebruik geraakt door het verbod op opstuwing van de Aa. De molenaar verkocht de molen en richtte elders in Middelrode een windmolen op. Het molenaarshuis, dat in die tijd een L-vormige plattegrond had, bleef staan. In 1944 raakte het pand door oorlogshandelingen zwaar beschadigd. Slechts een gedeelte van het gebouw bleef over. Ondanks de hoge bouwhistorische en cultuurhistorische waarde heeft de stichting AMRK (Advisering Monumenten & Ruimtelijke Kwaliteit Brabant) aangegeven dat dit object geen monumentale waarde heeft (11 juli 2013).

Van de molen zijn geen afbeeldingen teruggevonden. Gebaseerd op historische gegevens is de verschijningsvorm van de molen gereconstrueerd (zie figuur 4). Op de historische kaarten is af te lezen hoe de omliggende watergang gestuwd is (figuur 5,6,7).



fig. 4 Reconstructie molen Ter Steen (bron:molendatabase.org)



fig. 5 Uitsnede Minuutplan 1811 (bron:watwaswaar.nl)



fig. 6 Detail minuutplan (bron:BHIC)



fig. 7 Uitsnede kadastrale kaart 1900 (bron:watwaswaar.nl)

Daar waar voorheen de Aa de molen van water voorzag, stroomt door het verleggen van de watergangen tegenwoordig de Leijgraaf langs het plangebied.

Het lager gelegen gebied rondom de molen is in het verleden niet bebouwd. Dit gebied, gevormd door de waterlopen, was in gebruik als hooiland. Op historische kaarten is dit te herkennen aan de smalle stroken verkaveling (sloten). De hoger gelegen gronden langs de Molenhoek (voorheen Molenweg genaamd) waren in gebruik als akker.

Bij de relicten van de molen Ter Steen is in 1950 een langgevelboerderij gebouwd. Tot 1 november 2001 is deze boerderij in gebruik geweest. Tegenwoordig ligt de locatie van de molen er verlaten bij; zowel de 'nieuwe' boerderij als het restant van de molen staan leeg.

De overige gronden van het plangebied zijn in agrarisch gebruik; de lage nattere gronden als weide, en de hogere droge gronden als akker. In de natte gedeelten van het gebied zijn sloten aanwezig. Deze wateren af op een afwateringssloot die evenwijdig aan de Leijgraaf is aangelegd. Rondom deze watergangen liggen hoge kades waarover de recreatieve wandelaar het beekdal van de Leijgraaf kan overzien. Ter hoogte van de bebouwing ligt een vervallen brug over de Leijgraaf. Ook verwijst een rij knotwilgen (ten zuiden van de molen) en een rij elzen naar de nattere omstandigheden van deze gronden. De aan de voorzijde van de boerderij gelegen griend, duidt op natte omstandigheden rondom de bebouwing. Deze bebouwing ligt circa 1,5 meter hoger dan de omliggende agrarische gronden.
De Molenhoek en de Hafferstestraat hebben beide laanbeplanting. Grenzend aan het plangebied liggen enkele agrarische bouwblokken met bijbehorende bebouwing (sumiere erfbeplanting aanwezig).


Vervallen brug over de Leijgraaf


Kades van de Leijgraaf


Molenhoek 5, links de restanten van de voormalige water molen, rechts de boerderij


Zicht op landelijk gebied



Zichtbaar hoogteverschil nabij boerderij (foto genomen vanaf achterzijde)



fig. 8 Hoogtekaart - rood/oranje is hoog, groen/blauw is laag (bron:ahn.nl)

Toekomstige situatie

Sinds 2004 is de eigenaar van de gronden (Erven Van den [redacted] van [redacted]) in gesprek met de betrokken overheden voor de ontwikkeling van het plangebied. Een ontwikkeling waarbij middels een 'rood-voor-groen' instrumentarium gewerkt wordt aan het realiseren van woningen en/in het dynamische beekdal.

Op basis van huidige inzichten en beleidsstukken heeft de eigenaar besloten om op basis van de regel voor landgoederen (Verordening Ruimte 2014, artikel 6.9) binnen het plangebied (10 ha) een landgoed te ontwikkelen. Een landgoed waarbij twee landgoedwoningen (elk 1.500 m3) van allure gebouwd worden in een ruimtelijke compositie met de bestaande bebouwing (voormalige watermolen en boerderij). Het woningaantal is afgestemd met het gemeentelijk woningbouwprogramma. Indien, op lange termijn, financiële middelen beschikbaar komen, zullen de bestaande objecten mogelijk gerenoveerd/ gerestaureerd worden.

De landgoedwoningen liggen in een uniek beekdallandschap (zie hoofdstuk 3). Elke woning heeft een ruim perceel met een duidelijke (zicht) relatie met het omliggende beekdallandschap. De ontwikkeling verrijkt het beekdallandschap door de toevoeging van karakteristieke landschappelijke elementen. De landschaps elementen zorgen tevens voor privacy van de toekomstige bewoners. Ook wordt een gedeelte van het huidige landbouwgebied omgevormd voor natuurontwikkeling (5 ha), gebaseerd op aanwezige en potentiële natuurwaarden van het beekdal. Het plangebied is per 2012 gerangschikt als NSW landgoed (Natuurschoonwet 1928). Met de voorliggende ontwikkeling zullen de voor natuur aangewezen gronden in het kader van de NSW worden geïntegreerd in de plannen en planologisch worden vastgelegd. Hiermee ontstaat een (be)leefbaar landschap voor mens en dier. Via een wandelroute is het gebied te bezoeken voor bewoners en bezoekers van Middelrode.

2.3 Planologische situatie

Volgens het vigerende bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel' (onherroepelijk 25 januari 2013) van de gemeente Sint-Michielsgestel heeft de planlocatie de volgende bestemmingen:

- Wonen
- Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden
- Waterstaat – waterbergingsgebied (dubbelbestemming)
- Waarde – Archeologie 1 (dubbelbestemming)
- Waarde – Archeologie 4 (dubbelbestemming)
- Waarde – Archeologie 5 (dubbelbestemming)
- Leiding – Gas (dubbelbestemming)
- Gebiedsaanduiding – beschermingsgebied natte natuurparel
- Gebiedsaanduiding – beekdal
- Gebiedsaanduiding – reconstructiewet zone – verwevingsgebied
- Gebiedsaanduiding – archeologische verwachtingswaarde 2

Wonen

De voor wonen aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen in een woning;
b. ter plaatse van de aanduiding 'relatie', is één gekoppeld bouwvlak toegestaan;
c. tuinen, erven en terreinen;
d. parkeervoorzieningen;
e. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
f. groenvoorzieningen.

Voor het bouwen van gebouwen geldt dat gebouwen uitsluitend mogen worden opgericht binnen het bouwvlak en dat ter plaatse van het gekoppelde bouwvlak op het gedeelte van het bouwvlak waar de woning niet is gesitueerd de legaal aanwezige bijgebouwen zijn toegestaan.

Voor het bouwen van een woning binnen het bouwvlak geldt dat één woning is toegestaan, en deze op minimaal 50% ter plaatse van de bestaande fundering dient te worden opgericht. Daarnaast geldt dat a. de inhoud van de woning bedraagt maximaal 600 m³ exclusief onderkeldering (of inclusief onderkeldering indien deze ten behoeve van de verblijfsfunctie wordt gebruikt) inclusief aan- en uitbouwen of in ieder geval niet meer dan op het tijdstip van de tervisie legging van het ontwerpbestemmingsplan en het geen woning betreft welke in het verleden gesplitst is geweest. Indien het een karakteristieke boerderij betreft, geldt de bestaande inhoud. In afwijking van het voorgaande geldt dat ter plaatse van de aanduiding 'maximale inhoud', de inhoud niet groter mag zijn dan de aangegeven inhoud;

b. de inhoud en maatvoering van een karakteristieke boerderij dienen te worden behouden;
c. de woning dient ten opzichte van de weg zodanig te worden gepositioneerd dat deze in lijn staat met de woningen van aanliggende percelen;
d. de maximale goothoogte van de woning bedraagt 6 meter en de maximale hoogte bedraagt 10 meter;
e. het hoofdgebouw moet zijn voorzien van een kap met een dakhelling van ten minste 25° en ten hoogste 60°;
f. afstand tot de zijdelingse perceelsgrenzen dient minimaal 5 meter te bedragen;
g. de minimale afstand tot de waterlopen dient minimaal 5 meter te bedragen;
h. indien de bestaande afstand tot de zijdelingse perceelsgrens minder bedraagt dan de voorgeschreven afstand, dan dient deze bestaande afstand als minimale afstand te worden aangehouden;
i. de afstand van de woning tot de weg is gelijk aan de afstand welke aanwezig is op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerp-bestemmingsplan;
j. woningen en/of vrijstaande bijgebouwen mogen niet vóór de gevellijn gebouwd worden. Indien er geen gevellijn is opgenomen dienen de woningen in de lijn van de omliggende woningen te worden gesitueerd.

Waarde – archeologie 1

Op de betreffende bestemming wonen is een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 1' opgenomen.

De voor Waarde – Archeologie 1 aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden, in concreto terreinen van kleinere bewoningskernen en de ondergrond van cultuurhistorisch waardevolle gebouwen en kastelen.

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen mag niet worden gebouwd, anders dan ten behoeve van deze bestemming, met uitzondering van:

a. ver-/nieuwbouw van bestaande gebouwen, waarbij de bestaande oppervlakte van het gebouw niet wordt vergroot of veranderd en niet dieper dan ter plaatse van de bestaande fundering wordt gebouwd;
b. de bouw van een bijgebouw of de uitbreiding van een bestaand hoofdgebouw met ten hoogste 30 m^2;
c. activiteiten waarvoor geen omgevingsvergunning is vereist;

d. activiteiten welke niet gepaard gaan met ingrepen in de bodem, dieper dan 0,3 meter;
e. bouwen binnen het bouwvlak, tenzij er sprake is van onherroepelijke archeologische resten of dat er sprake is van een cultuurhistorisch waardevol object of monument.

Hiervan kan worden afgeweken indien de aanvrager middels archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat op de betrokken bouwlocatie geen archeologische waarden aanwezig zijn, of dat deze worden veiliggesteld. Mogelijke schade aan archeologische waarden moet worden voorkomen door het treffen van maatregelen (behoud archeologische resten in de bodem) het doen van opgravingen, begeleiding van bodemverstorende ingrepen door een archeologisch deskundige.

Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden

De voor Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden gronden zijn bestemd voor een agrarische bedrijfsuitoefening, agrarisch gebruik en een grondgebonden bedrijf.
Door de verschillende aanduidingen op het gebied gelden de volgende aanduidingen:
- ter plaatse van de aanduiding 'beekdal', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide beekdalsysteem;
- ter plaatse van de aanduiding 'reconstructiewetzone – extensiveringsgebied', een extensiveringsgebied;
- ter plaatse van de aanduiding 'beschermingsgebied natte natuurparel', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide beschermingsgebied natte natuurparel;
- ter plaatse van de aanduiding 'archeologische verwachtingswaarde 2', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide archeologische verwachtingswaarde.

Op deze gronden gelden de volgende bepalingen:
a. gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden opgericht;
b. er dient te zijn voorzien in voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak.

Het bevoegd gezag kan een afwijking verlenen voor het bouwen van meer dan 1 hectare en dieper dan 0,5 meter onder het huidige maaiveld ter plaatse van de aanduiding 'archeologische verwachtingswaarde 2'

is toegestaan indien de aanvrager middels archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat op de betrokken bouwlocatie geen archeologische waarden aanwezig zijn, of dat deze worden naar het oordeel van B&W worden veiliggesteld. Mogelijke schade aan archeologische waarden moet worden voorkomen door het treffen van maatregelen (behoud archeologische resten in de bodem) het doen van opgravingen, begeleiding van bodemverstorende ingrepen door een archeologisch deskundige.

Waterstaat – Waterbergingsgebied (dubbelbestemming)
De voor Waterstaat – Waterbergingsgebied aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, met voorrang mede bestemd voor inundatiegebied en voor de bescherming en het onderhoud van de in deze zone gelegen dan wel daaraan grenzende water-berging.

Deze afwijking kan slechts worden verleend indien en voor zover het waterbergend vermogen van het gebied niet onevenredig wordt aangetast en onder de voorwaarden dat:

a. vooraf advies wordt ingewonnen van de beheersinstantie van het bedoelde waterbergingsgebied;
b. de beslissing met betrekking tot de afwijking aan de beheersinstantie wordt meegedeeld.

Waarde – archeologie 4 (dubbelbestemming)
De voor Waarde – Archeologie 4 aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden, in concreto terreinen met een hoge verwachting voor de periode Neolithicum tot Middeleeuwen en/of terreinen met een middelhoge verwach-ting.

In deze terreinen mogen geen activiteiten plaatsvinden die gepaard gaan met ingrepen in de bodem, dieper dan 0,5 meter. Hiervan kan worden afgeweken indien de aanvrager middels archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat op de betrokken bouwlocatie geen archeologische waarden aanwezig zijn, of dat deze worden naar oordeel van B&W worden veiliggesteld. Mogelijke schade aan archeologische waarden moet worden voorkomen door het treffen van maatregelen (behoud archeologische resten in de bodem) het doen van opgravingen, begeleiding van bodemverstorende ingrepen door een archeologisch deskundige.

Waarde – archeologie 5 (dubbelbestemming)
De voor Waarde – Archeologie 5 aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden, in concreto terreinen waar in historische tijden sprake was van water.

Op deze terreinen mag niet worden gebouwd. Hiervan kan worden afgeweken indien de aanvrager middels archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat op de betrokken bouwlocatie geen archeologische waarden aanwezig zijn, of dat deze worden naar oordeel van B&W worden veiliggesteld. Mogelijke schade aan archeologische waarden moet worden voorkomen door het treffen van maatregelen (behoud archeologische resten in de bodem) het doen van opgravingen, begeleiding van bodemverstorende ingrepen door een archeologisch deskundige.

Leiding – Gas (dubbelbestemming)
De voor Leiding – Gas aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor een gastransportleiding. Ter plaatse van de aanduiding 'hartlijn leiding - gas' is het niet toegestaan om te bouwen binnen een zone van 5 meter aan beide zijden van de hartlijn met uitzondering van tijdelijke voorzieningen ten behoeve van het onderhoud van deze gasleiding.

Conclusie
Gebaseerd op het principebesluit van de gemeente Sint-Michielsgestel is de ontwikkeling in het buitengebied mogelijk. Binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan is de voorgenomen landgoedontwikkeling niet mogelijk omdat binnen de huidige regels geen ruimte is voor de twee woningen. De bouwvlakken van deze woningen dienen daarom een nieuwe bestemming te krijgen. De ontwikkeling van landschapselementen en de natuur component is mogelijk binnen de huidige regels. Over het plangebied liggen een aantal dubbelbestemmingen waardoor voorwaarde gesteld worden aan de ontwikkeling. Er dient archeologisch onderzoek te worden verricht op de plekken waar ingrepen worden gedaan in de bodem, dieper dan 0,3 meter (ter plaatse van bestaande bebouwing - niet van toepassing voor de voorgenomen ontwikkeling) en 0,5 meter voor een groot gedeelte van het overige gebied. Door de dubbelbestemming waterbergingsgebied is afstemming met het waterschap noodzakelijk voor deze ontwikkeling.

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft een actualisatie ronde lopen, waarin dit plan meegenomen kan worden. In het nieuwe

bestemmingsplan dient een passende bestemming te worden opgenomen voor het landgoed Molenhoek en het gebruik van de percelen.

De gemeente heeft aangegeven dat met de aanlevering van een ruimtelijke onderbouwing, inclusief de noodzakelijke onderzoeken, het plan meegenomen wordt in deze procedure.
Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld om aan te tonen dat de gebiedswaarden (archeologie, cultuurhistorie, landschap) geen negatieve effecten zullen ondervinden van deze ontwikkeling en de ontwikkeling bijdraagt aan een versterking van het landschap en ecologie. Ook zijn milieutechnische waarden onderzocht ter verantwoording van deze landgoedwoningen. Door de nabijheid van de Leijgraaf en Aa is het waterschap Aa en Maas betrokken bij de planvorming.

3. INRICHTINGSPLAN

3.1 Randvoorwaarden

De betrokken overheden en de initiatiefnemer hebben de volgende randvoorwaarden en wensen opgesteld voor de inrichting van Landgoed Molenhoek.

Provincie: (Verordening ruimte 2014, Artikel 6.9 Landgoederen)

- het landgoed wordt als zodanig aangewezen met een omvang van ten minste 10 hectare;
- de woongebouwen een karakteristieke verschijningsvorm van allure hebben en de situering en omvang daarvan passen bij de aard en het karakter van het landgoed;
- ingeval van nieuwbouw van een woongebouwen wordt per 1.500 m3 woongebouw tenminste 5 hectare landgoed aangewezen, waarvan een gebied van ten minste 2,5 hectare wordt aangewezen ten behoeve van het realiseren van nieuwe natuur, waaronder mede begrepen een gebied waar een daadwerkelijke bijdrage aan de realisering van de ecologische hoofdstructuur wordt voorzien;
- de bebouwing wordt zoveel mogelijk geconcentreerd opgericht, waarbij in ieder geval een situering in de ecologische hoofdstructuur is uitgesloten;
- de nodige voorzieningen worden getroffen voor extensieve recreatie, waarbij feitelijk en juridisch is verzekerd dat deze voorzieningen openbaar toegankelijk zijn;
- ontwikkeling leidt tot een duurzame verrijking van de aanwezige cultuurhistorische, landschappelijke, ecologische en waterhuishoudkundige waarden en kenmerken;
- de aanleg en duurzame instandhouding van het landgoed zijn verzekerd.

Gemeente:

- het woningbouwprogramma van de gemeente Sint-Michielsgestel biedt ruimte voor twee extra woningen op deze locatie;
- investering in de ruimtelijke kwaliteit – verbetering van de omgevingskwaliteit ter plaatse;
- waarden (cultuurhistorie, landschap, ecologie) behouden dan wel versterken;
- landschappelijke en architectonische inpassing.

Waterschap Aa en Maas:

- in principe heeft het waterschap geen directe opgave binnen het project Dynamisch beekdal voor de betreffende gronden. Vanaf de zomer 2014 zal het waterschap deze plannen verder uitwerken. Daaruit zal ook volgen of het waterschap deze gronden rechtstreeks zal betrekken in haar waterbergingsopgave.

- Door de directe koppeling met het betreffende plangebied door de ‘aanduiding regionale waterberging’ (VR 2014, bestemmingsplan) ligt het plangebied wel in de invloedsfeer en dient rekening gehouden te worden met de gevolgen hiervan (kades, afwatering).
- de Leijgraaf heeft een EVZ functie, wat een investering voor 25 meter links of rechts van de beekloop, en de inrichting mogelijk maakt (flauwe oever, vispassage, stuw) – op dit moment geen prioriteit.
- in het kader van de ‘regionale waterbergingsopgave’ is de ontwikkeling alleen mogelijk indien het waterbergend vermogen niet wordt aangetast. Waterbergingspeil 6,0 m+.
- ten aanzien van de drooglegging voor de woningen heeft het Waterschap twee adviezen over de te hanteren peilen voor de woningen (uitgaande van een drooglegging van 0,80 m - vloerpeil):
  1. In de situatie, dat er een bemaling wordt geplaatst stijgt het grondwater tot 5,10 m+ in normale situaties en tot 5,30 m+ in wat meer extreme situaties. In dat geval is een vloerpeil van 6,0 m+ voldoende.
  2. Als er geen bemaling wordt geplaatst is er directe invloed van de Leijgraaf en kan het peil oplopen tot 6,5 m+ in een situatie van T=100. Omdat deze situatie maar af en toe voorkomt kan worden volstaan met een wat geringere drooglegging, advies een vloerpeil van 7,0 m+.

Initiatiefnemer:

- Landgoed Molenhoek heeft een overlap met het NSW landgoed met een grootte van 5.37 ha. Dit opengesteld landgoed is gerangschikt in 2012. De voorwaarden van deze rangschikking is dat het totale landgoed voor minimaal 30 procent is bezet met houtopstanden of natuurterreinen. Hierdoor is reeds 1,3 ha aangewezen. Tevens is er een openstellingpad aangewezen.
- landgoedwoningen met ruime kavels (perceel maximaal circa 1 ha; ter keuze aan toekomstige bewoners);
- privacy en uitzicht voor toekomstige bewoners;
- bewoners landgoedwoningen dragen deels zorg voor natuur door deel van kavel hiervoor te bestemmen en in te richten;
- landgoedwoningen gelegen op enige afstand van de omliggende (pachtende) agrarische ondernemingen;
- natuurontwikkeling aansluiten op plannen waterschap. Rondom de beekdalontwikkeling van de Leijgraaf en de Aa zijn plannen opgesteld door Waterschap Aa en Maas (plannen Dynamisch Beekdal Aa). Voor de betreffende locatie zijn de eigenaar en het waterschap in overleg over natuurontwikkeling die aansluit bij de wensen die vanuit deze plannen spelen.

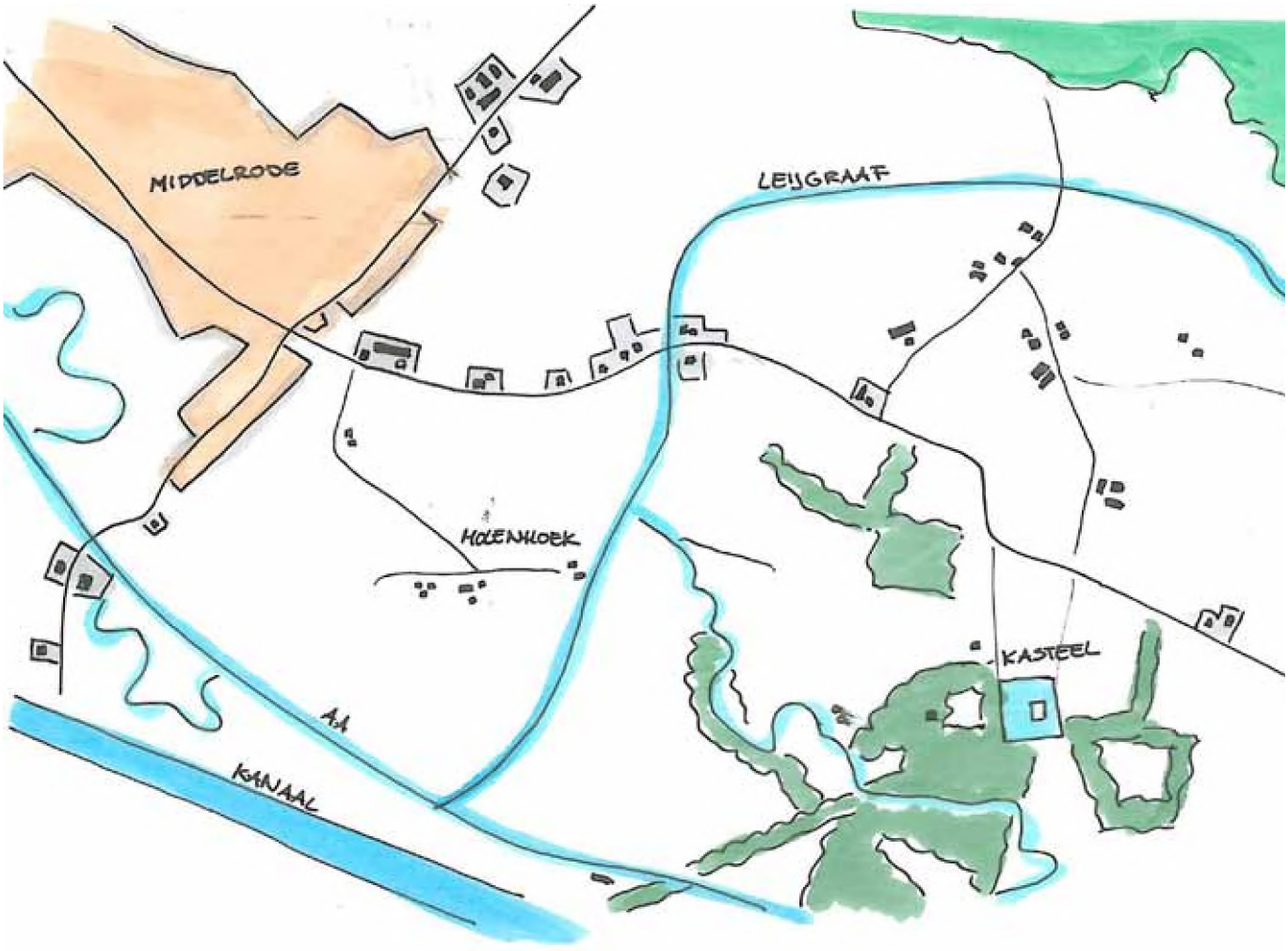


fig. 9 Gebiedsbeschrijving. Middelrode (bruin) ligt hoog,



fig. 10 AHN

3.2 Landschapsanalyse

Gebiedsanalyse

Gelegen in de periferie van 's-Hertogenbosch herbergt het gebied een rijke historie van landgoederen; zoals Kasteel Heeswijk en Huize Assendelft. De omliggende gronden werden gebruikt voor akker-, land- en bosbouw – als onderdeel van de economische drager van deze landgoederen. De bijbehorende boerderijen zijn nog steeds te herkennen door hun karakteristieke geel met blauwe luiken. Middelrode ligt op een verhoging in het landschap; een dekzandrug omgeven door het beekdal van de Aa. Men heeft zich gevestigd op de overgang tussen lage natte gronden en de hoger gelegen schrale gronden. De omliggende vruchtbare gronden waren in gebruik voor agrarische activiteiten (al dan niet in dienst van Kasteel Heeswijk).

Het plangebied is gelegen rondom de restanten van een watermolen. Deze watermolen 'ter Steen' wordt voor het eerste vermeld in 1345. De molen is gelegen op een meanderrug/oeverwal en ligt strategisch tussen twee dorpen in. De gronden rondom de watermolen waren nat en in gebruik als hooilanden (weides, sloten en opgaande vegetatie behorende bij de beekdal karakteristiek).

Het buitengebied van Middelrode is gevormd door de Aa en de Leijgraaf. Deze zijn nog nadrukkelijk aanwezig in het gebied. De kernen liggen op de hoger gelegen gronden, de kern Middelrode is weergegeven in bruin (figuur 9). Aan de oostzijde van de Leijgraaf ligt Kasteel Heeswijk, omgeven door tuinen, lanen en bossen. Door deze beplanting kent dit gebied een eigen beleving.

Rondom de verbindende wegen tussen de kernen, zoals de Gouveneursweg, Zandstraat en Brugstraat, liggen agrarische bedrijven en burger woningen (in grijs). In het omliggende agrarische buitengebied ligt bebouwing verspreid aan landwegen. Bebouwing varieert van burger woningen, voormalige agrarische bebouwing en functionele agrarische bedrijven.

Omgeving plangebied Landgoed Molenhoek

Door de nattere omstandigheden in het gebied is het in het verleden voornamelijk in gebruik geweest als hooiland. In het plangebied vindt al eeuwen bedrijvigheid plaats; de restanten van watermolen ter Steen en de aanwezigheid van een voormalige kasteel boerderij verwijzen hiernaar. Het gebied is onder invloed van beeklopen ontstaan. De Molenhoek(weg) en de aanwezige bebouwing ligt op de hoogste gronden in het gebied (figuur 10). De bebouwing ligt van de weg af, dit is kenmerkend voor bebouwing in het buitengebied.

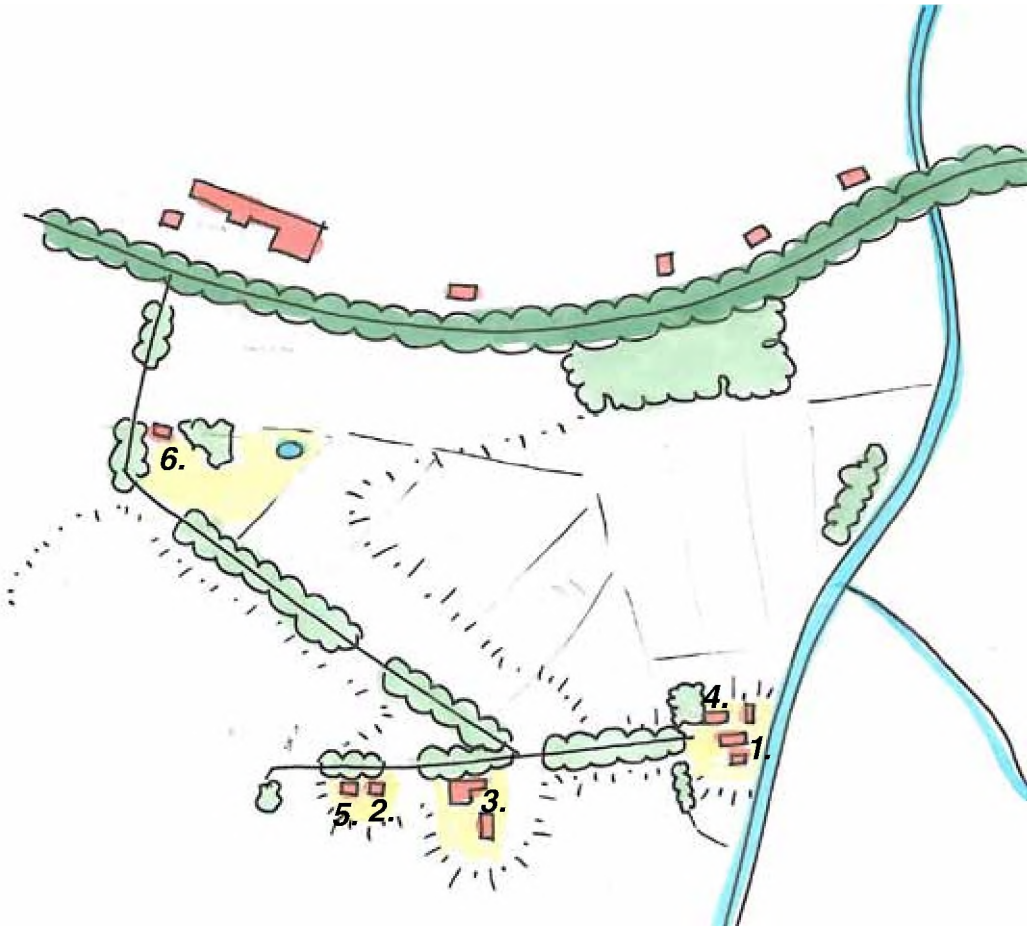


fig. 11 Plangebiedanalyse; bebouwing op hoge gedeeltes in het buitengebied. Bebouwing in het plangebied geeft de historie van het gebied weer. Nauwelijks beplanting rondom agrarische bebouwing, overige beplanting verwijst naar natte omstandigheden (griend aan de voorzijde nr 4, knotwilgen, elzen).





De Leijgraaf aan de oostzijde van het plangebied heeft een kade en aan weerszijde een afwateringssloot van de agrarische gronden.

Plangebied

Het plangebied ligt tussen de kern Middelrode en de Leijgraaf/ Kasteel Heeswijk. Aan de noordzijde wordt het gebied begrensd door Gouverneursweg/Haffertseweg, en aan de zuidzijde door de Molenhoek. De laanbeplanting in het gebied, de beplanting langs de percelen, en de agrarische gronden typeren het gebied tot half open landschap.

Het gebied is in het verleden ten dienste geweest van Kasteel Heeswijk. De prominente buitenplaats (Kasteel heeswijk) ligt aan de overzijde van de Leijgraaf. Hiermee is het plangebied een agrarisch gebied, ondergeschikt aan Kasteel Heeswijk.

In deze aanwezige bebouwing is geen duidelijke hiërarchie te onderscheiden. Allen hebben een agrarische functie/relatie uit verschillende tijdsperiodes. De tijdslijn van de bebouwing geeft de geschiedenis van de plek weer:

1. Restanten watermolen 'ter Steen' (1345)
2. Boerderij die in 1800 al op kaart is opgenomen
3. Kasteelboerderij
4. Boerderij nabij watermolen
5. Boerderij nabij historische boerderij
6. moderne burgerwoning.

Deze woningen liggen op de hogere gedeeltes in het beekdallandschap (zie AHN). Met uitzondering van de burgerwoning (nr 6) wordt de bebouwing gekenmerkt door de volgende stijlkenmerken: oranje pannen, één laag met grote kap, muizentand onder dakrand, steunberen en gedetaileerde schouders.
Rondom de bebouwing liggen erven en de bebouwing is vrij zichtbaar (sumiere beplanting). De Molenhoek wordt begeleid door eiken aan weerszijde van de weg. De omliggende gronden zijn nog steeds in agrarisch gebruik. De sporadisch aanwezige beplanting in het gebied verwijst naar de natte situatie; een rij knotwilgen, een griend en elzen opslag.

Karakteristieken van het plangebied:

- agrarisch gebied met bebouwing die rijke historie van het gebied toont
- agrarisch grondgebruik met zichtbare aanwezigheid invloed beeklopen
- potentie herstel beekdallanschap door natte ondergrond
- vrij liggende verspreide bebouwing in het buitengebied



fig. 12 Historische kaart 1800


fig 13. Uitsnede Minuutplan 1811 (bron:watwaswaar.nl)

- bebouwing volgt een tijdreeks waarbij gebruik en uitstraling gebaseerd zijn op functioneel agrarisch gebruik
- karakteristieke bouwkenmerken (oranje pannen, bakstenen, zadeldak met wolfseind, verdeling voor/achterhuis, een laag met kap)
- half open landschap

3.3 Ruimtelijke opbouw

In het buitengebied van Middelrode fungeert de Molenhoek (weg) als route die langs de verschillende tijdsperiodes van het gebied voert. Bij elke bocht in de weg manifesteert zich een andere tijdsperiode die haar oorsprong en weerslag heeft op het gebied. Op basis van deze belevingsreeks is Landgoed Molenhoek verankert in het buitengebied. De ruimtelijke opbouw van het gebied is als volgt (figuur 14):

a.
De burgerwoning is een afronding van de dorpsrand van Middelrode; bebouwing hoog en droog, omgeven door agrarische gronden, eenvoudige 'moderne' woning, omgeven door tuinachtige beplanting.

b.
Cluster van agrarische bebouwing; hoog gelegen, functionele relatie met de buitenplaats/Kasteel Heeswijk, sobere inrichting

c.
(relicten) Watermolen ter Steen; een directe relatie met de (historische) beekloop van het gebied. Hoogtepunt in de bebouwingsreeks.

d.
Landgoed Molenhoek ligt verscholen en als nieuwe tijdslaag in een eigen wereld aan deze tijdslijn. Pas bij het bereiken van de watermolen opent het landgoed zich.

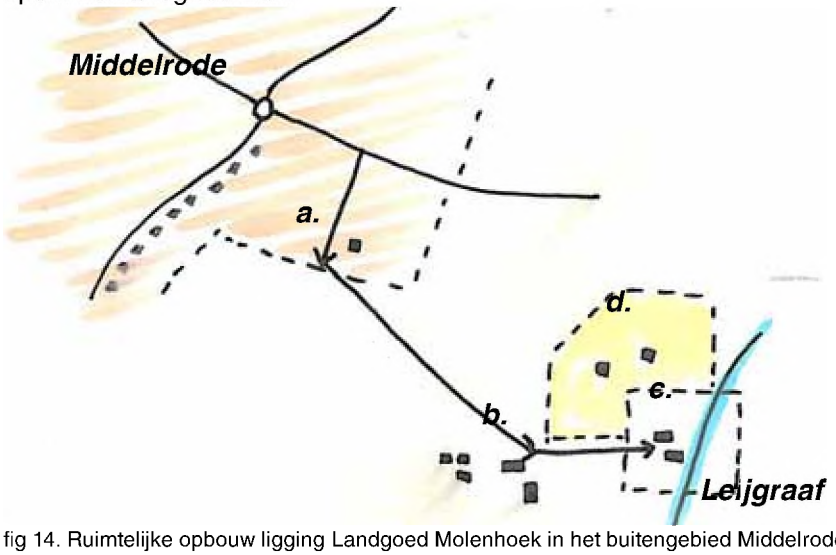


fig 14. Ruimtelijke opbouw ligging Landgoed Molenhoek in het buitengebied Middelrode

Landgoed Molenhoek vormt een compositie met watermolen ‘ter Steen’ (figuur 15). Rondom een centraal verbindend plein liggen de objecten in een aftelbare reeks. De objecten worden onderling afgeschermd door houtwallen met gebiedseigen beplanting.

Hoofdmoment van de route (1), weg wordt begeleid door beplanting (2) waardoor het zicht op het agrarische gebied en de watermolen wordt versterkt. De relicten van de watermolen zijn omgeven door gebiedseigen beplanting. Dit element ademt historie en de relatie met de Leijgraaf is aanwezig. Ook de karakteristieke hoogteverschillen zijn waarneembaar.

De relicten van de watermolen liggen rondom een een groen plein (3). Dit plein zorgt voor een afbouw van de aftelbare belevingsreeks van het buitengebied. Elke bebouwingseenheid ligt in een ‘kamer’. In kamers, gebaseerd op landschapskarakteristieken behorende bij het beekdal, ligt achtereenvolgens de eerste landgoedwoning op een terp (4), en wanneer het plein geheel gepasseerd is verschijnt daar de tweede landgoedwoning (5). De bebouwing vormt een nieuwe tijdslaag in het gebied, en is geïnspireerd op het functionele en agrarische karakter van het gebied.

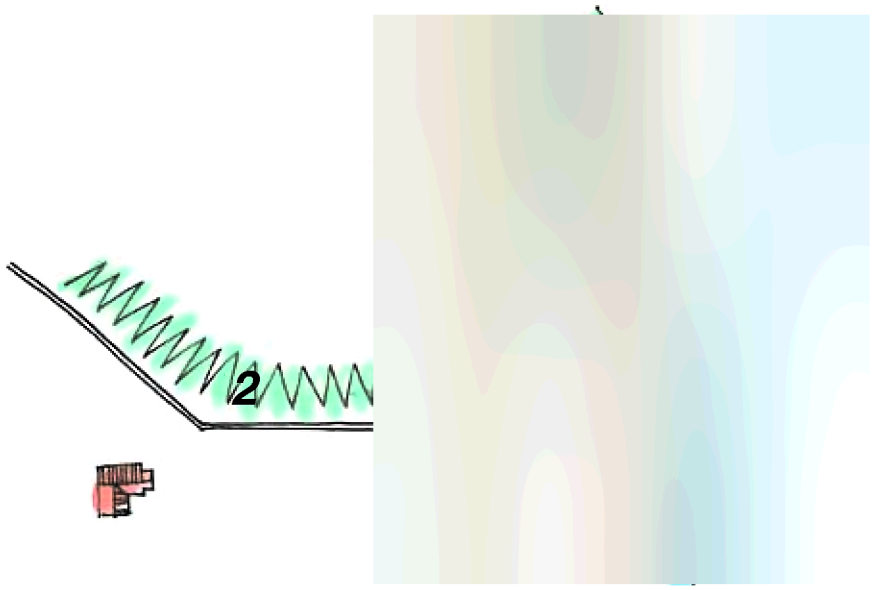


fig 15. Compositie landgoedwoningen Landgoed Molenhoek en restanten watermolen ter Steen. rondom groen plein.



fig 16. Inrichtingsplan Landgoed Molenhoek, juli 2014

- Bomenweide
- Eikenlaan (doorzetten bestaande bomenrijen)
- Eiken-berkenbos
- Houtwal
- Hooiland
- Agrarische grond
- Natte laagte
- Sloten
- Wandelpad
- Struweel (elzen en wilgen)
- Landgoedwoningen verhoogd gelegen omgeven door privé tuin, in een lager gelegen natuurtuin behorende bij het beekdallandschap

3.4 Inrichtingsplan

De compositie van het landgoed is opgebouwd aan de hand van de van de volgende onderdelen (figuur 16):

Plein en groene routing

De drie woonpercelen liggen rondom een groen 'plein'. Vanwege de hogere ligging in het landschap en als verwijzing naar de cultuurhistorie, bestaat het plein uit gras met bomen (noot/linde). Rondom dit groene plein ligt aan 3 zijden de ontsluitingsweg. Dit is een groene route (bestaande uit het doorzetten van de bestaande eikenlaan Molenhoek) welke de bezoeker/bewoner geleidt naar zijn doel. In elke bocht van deze weg ligt een woning. En je komt uit bij de voordeur. Hiermee functioneert de weg als oprijlaan voor elke woning. De vierde zijde van het plein is tuin.
Elke woning organiseert op eigen terrein de parkeergelegenheid (minstens 2 voor eigen gebruik + 1 plek voor bezoekers).



Referentie bomenweide



Referentie notenbomen in gras

Tuinen woningen en erfafscheiding

Elk perceel heeft zijn eigen identiteit, zicht en beleving van het beekdallandschap. De percelen (+/- 1 ha) zijn opgebouwd uit een natuurtuin (lager gelegen, onderdeel beekdallandschap) en een hoger gelegen privétuin (40x40 mtr) in compositie met de bebouwing (max 1.500m3). Voor de afscherming van de percelen wordt gebruik gemaakt van gebiedseigen landschappelijke elementen; hagen, struiksingels en houtwallen.

Alle woningen liggen verhoogd ten opzichte van het huidige maaiveld van het beekdal. De bebouwing staat circa 1,5 meter boven de omliggende gronden (huidig maaiveld). Voor de oprichting hiervan wordt indien mogelijk gebruik gemaakt van een gesloten grondbalans. Deze verhoging vormt tevens de afbakening tussen de privé tuin (cultuurlijk) en de omliggende natuurtuin, die onderdeel uitmaakt van het beekdallandschap.

Het eerste kavel waarop de huidige bebouwing staat, is gericht op de Leijgraaf. De Leijgraaf en de agrarische gronden aan de zuidkant vormen hier een natuurlijke grens. De beplante weg naar de nieuwe woningen en een nieuwe houtsingel geven privacy.

Het tweede perceel is gericht op de laaggelegen noordelijke hooilanden. Dit perceel is aan twee zijde afgeschermd door een 10 meter brede houtwal bestaande uit soorten zoals meidoorn, eik, hazelaar, veldesdoorn, liguster. In deze houtwal zit een verloop van cultuurlijk (nabij de woningen) naar natuurlijk waardoor ook natte soorten onderdeel uitmaken van dit landschapselement. Deze woning ligt op een kunstmatige verhoging. De verhoging vormt tevens de cultuurlijke tuin van de woning. Gericht op het zuidwesten ligt hier een aangename plek voor een terras. De lager gelegen natuurtuin sluit aan op de omliggende natuurontwikkeling, en kan ontwikkelen als bloemrijk grasland, natte laagte, en/of ruigte.

Het derde en laatste perceel sluit aan de noordzijde aan op de natuurontwikkeling. Aan de zuidzijde van deze woning ligt een eiken-berkenbos; deze vormt een afscherming naar de agrarische onderneming aan Molenhoek 15. De voortuin van de woning grenst aan het plein.


Referentie houtsingel


Referentie eiken-berkenbos


Referentie houtwal

Eiken-berkenbos

Langs de Molenhoek ligt een bosstrook bestaande uit een robuust eiken-berkenbos. Deze is onderdeel van de architectonische compositie van het landgoed. De bosstrook vormt een habitat voor de diverse flora en fauna die in het gebied voorkomen.

Houtwallen

Op verschillende plekken liggen houtwallen. Deze hebben verschillende functies: versterken beekdallandschap, creëren van privacy voor de woningen, onderdeel ecologische structuur en begeleiding van de wandelroutes. De opbouw van deze houtwallen is als volgt:

- verhoogde wal van max. 0,5 meter (indien noodzakelijk/wenselijk).
- beplant met inheemse soorten zoals meidoorn, eik, hazelaar, veldesdoorn, liguster; indien in natte gedeelte neemt het aandeel natte soorten (zoals elzen, wilgen) in de houtwal toe en neemt de hoogte van de wal af. Tevens is autochtoon plantmateriaal mogelijk
- breedte 10 meter
- wandelroute op maaiveld niveau langs de houtwal indien nodig bezoekers sturen met een sloot of greppel.

Hooilanden

Aan de noordzijde van de landgoedwoningen liggen hooilanden. Een inrichting met een vergelijkbaar beeld als het nabijgelegen hooiland van Seldensate. Spontane en door beheer gestimuleerde vegetatie ontwikkeling. Deze hooilanden zijn gebaseerd op de huidige natte/lage ligging van deze gronden en het historisch gebruik van deze plek nabij de watermolen. De bestaande sloten vormen het uitgangspunt voor de verkaveling. Daarnaast kent dit gebied enkele solitaire bomen en ruigte in de randen. Voor het beheer bestaat de mogelijkheid om hier bijvoorbeeld schapen te laten grazen.
Aansluitend op de doelstellingen van het waterschap voor deze zone zal dit gebied mogelijk nader uitgewerkt worden.


Referentie hooiland


Referentie pad door hooiland

Agrarische gronden

De overige gronden blijven in gebruik als agrarische grond.

Wandelpaden

Het gebied is toegankelijk voor bezoekers door de routing over het landgoed (zie afbeelding 17). Deze vorm van extensieve recreatie vindt plaats over paden die gekoppeld zijn aan de houtwallen. De routing is geïnspireerd op oude molenpaden: een verbinding met de Hafferstestraat en met de overzijde van de Leijgraaf over een (buiten dit project te reconstrueren) brug. De paden zijn onverhard en hebben deze een overstap (met name bij percelen waar begrazing plaatsvindt). Deze overstap zorgt tevens dat honden geweerd worden. Parkeerplaatsen voor wandelaars zijn niet nodig vanwege de lage bezoekdruk. Die paar auto's vinden wel een plekje, zo gaat 't nu ook.


fig. 17 Wandelpaden (in rood) op Landgoed Molenhoek


Referentie molenpad


Referentie struinpad langs agrarische grond


Referentie elzen

Opgaande elementen

In het natte gedeelte van het landgoed worden de sloten begeleid door struweel, hoofdzakelijk bestaande uit elzen. Deze vertikaal opgaande elementen zorgen voor een afwisselende landschapsbeleving, en dragen bij aan de beekdalkarakteristiek. In de meer cultuurlijke gedeeltes komen knotbomen voor, zoals knotwilgen. De ontwikkeling vindt deels spontaan plaats.

Natte laagte

Op het terrein ligt een natte laagte. Deze zorgt voor een natuurlijke barriere tussen de landgoedwoningen en het landgoed. De poel biedt ruimte voor waterberging. Spontane vegetatie ontwikkeling.


Referentie knotwilgen en nat grasland




Referentie natte laagte

3.5 Terreinophoging

Door de lage ligging van het gebied is ophoging noodzakelijk om 'droge voeten' te realiseren voor de toekomstige bewoners. Op advies van het Waterschap (zie uitgangspunten 3.1) komen de woningen op een maaiveld hoogte van +7.0 mtr - met een drooglegging van 80 cm. Dit is een hoogte verschil van circa 1,20 tot 1,50 meter ten op zichte van het huidige maaiveld.

Werkend met een gesloten grondbalans wordt gestreefd om grond van eigen terrein te verwerken in deze ophoging. Dit komt ten goede aan de ecologische situatie. Hiervoor wordt een gedeelte van het terrein verlaagd (zie figuur 18). Als resultaat hiervan ontstaat een lager gedeelte met nattere omstandigheden dat onderdeel uitmaakt van de natuurontwikkeling.

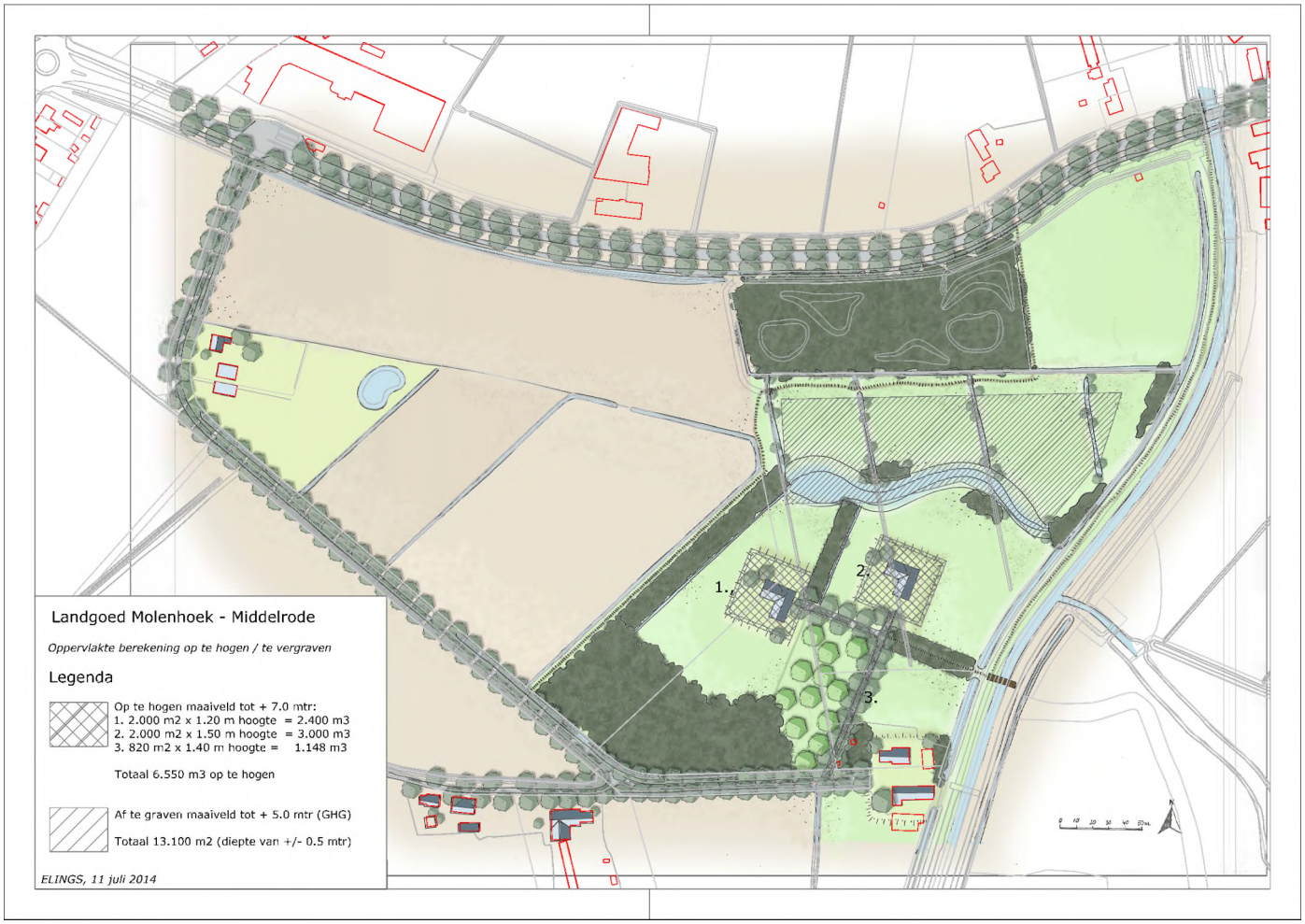


fig. 18 Indicatie berekening ophoging



fig. 19 5 ha natuurontwikkeling op Landgoed Molenhoek

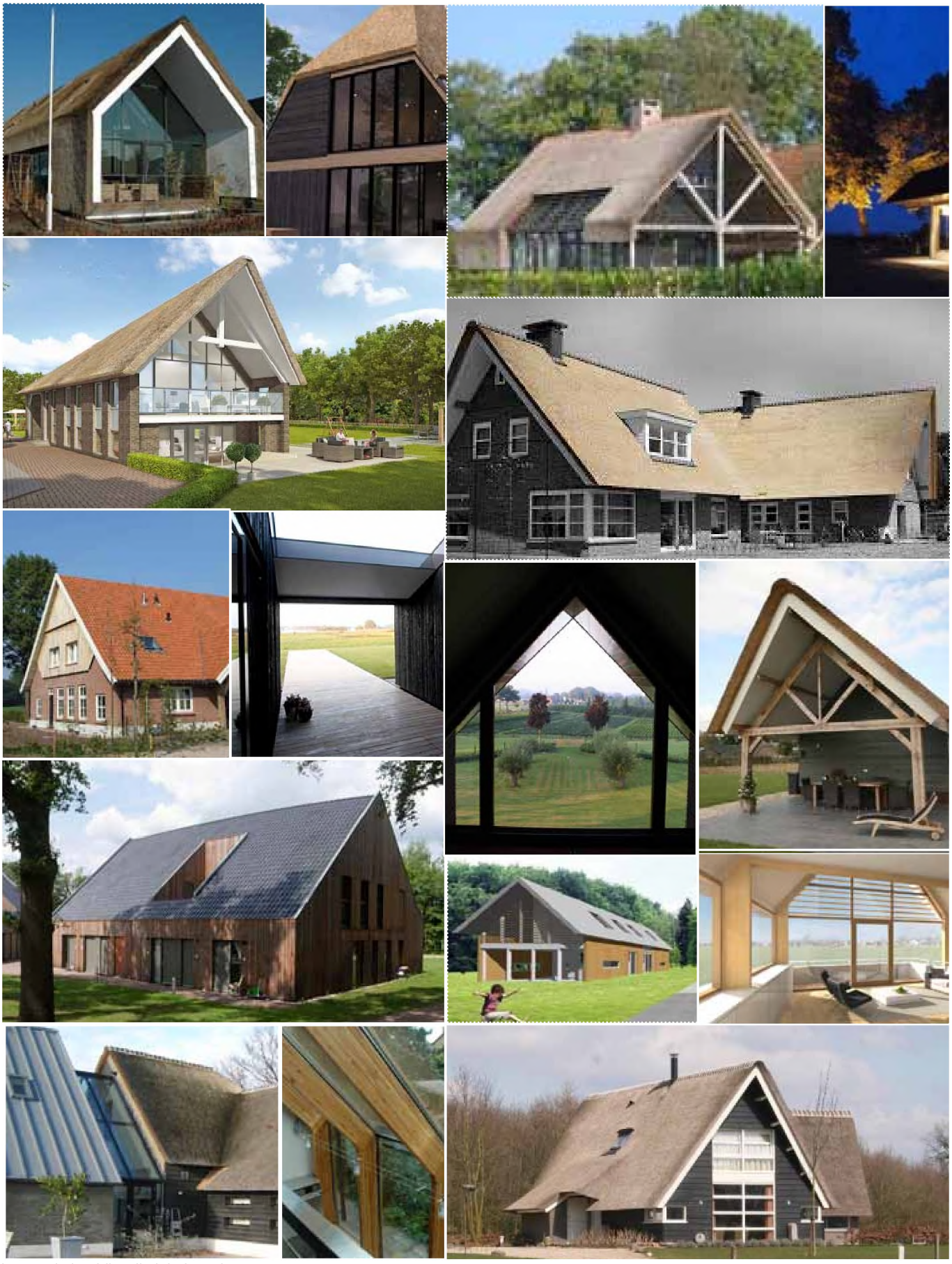
3.6 Water

In het plan is rekening gehouden met de 'regionale waterbergings' opgave. Dit betekent dat de ontwikkeling geen negatieve gevolgen heeft voor de waterbergingscapaciteit van het gebied. Indien het Waterschap dit gebied daadwerkelijk gaat inzetten voor haar wateropgave geldt een bergingspeil van +6.0 mtr. Gebaseerd op de indicatie voor terreinophoging (gebaseerd op gesloten grondbalans op eigen terrein), betekend dat hiermee voldoende bergingscapaciteit behouden blijft.

Hemelwater wordt opgevangen, en op eigen terrein geborgen en geïnfiltreerd. Voor de woningen en de weg gebeurt via een greppel. Ook wordt de natte laagte hiervoor gebruikt. De bestaande sloten rondom het plangebied maken onderdeel uit van afwatering van het omliggende gebied.

3.7 Natuurontwikkeling

De ontwikkeling is gebaseerd op artikel 6.9 uit de Verordening Ruimte 2014. Als onderdeel van de landgoed ontwikkeling is gesteld dat 5 ha omgevormd dient te worden naar natuur, zie figuur 19.



Impressie beeldkwaliteit bebouwing

3.7 Beeldkwaliteit

Om het gewenste karakter van Landgoed Molenhoek op deze plek te realiseren, is naast het inrichtingsplan de beeldkwaliteit van de bebouwing en de buitenruimte van belang.



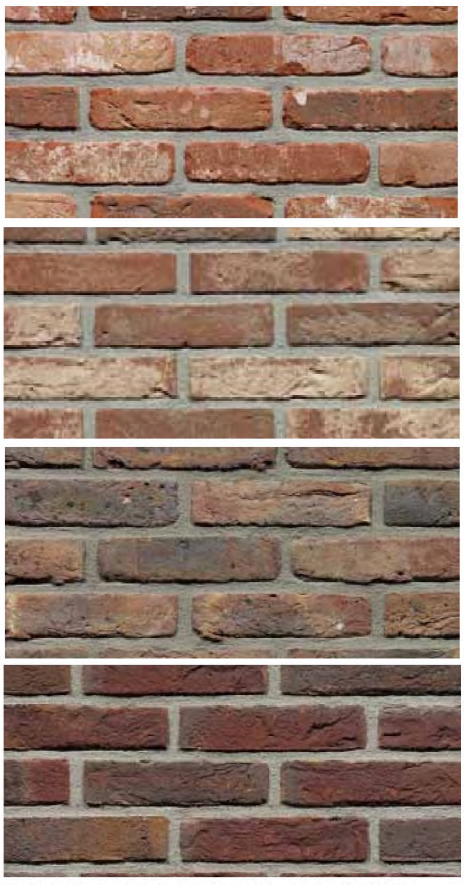


Beeldkwaliteit bebouwing

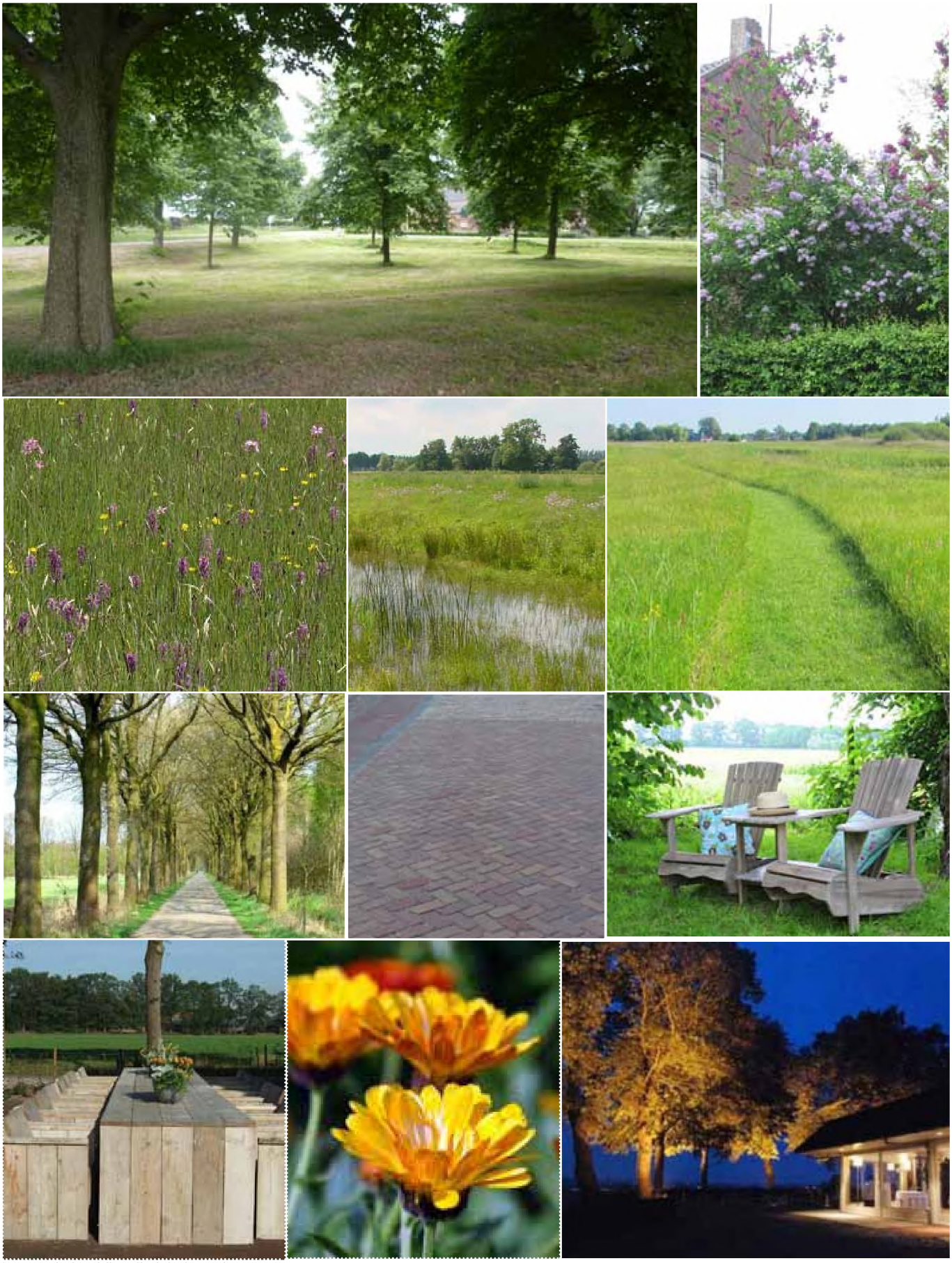
- Gelegen in een functioneel agrarisch gebied, in de nabijheid van Kasteel Heeswijk, zijn de landgoedwoningen geïnspireerd op de agrarische bebouwing uit de omgeving (zie afbeelding). In de bebouwingsreeks langs de Molenhoek (weg) vormt het Landgoed een nieuwe tijdslaag.
- Een eigentijdse/hedendaagse vertaling van gebiedseigen boerderijarchitectuur in de directe omgeving met kernwoorden als: landelijk, stoer, robuust, grote kappen, sobere luiken (geen Kasteel kleuren), eenvoud, grote en kleine gevelopeningen.
- De twee landgoedwoningen zijn familie van elkaar (en met de omgeving), met een individueel karakter.
- De langgerekte opbouw kent een onderverdeling tussen het voorhuis (1/3) en achterhuis (2/3). De voordeur zit aan de lange gevel. Aanbouw haaks op de traditionele opbouw is mogelijk.
- De bebouwing heeft een zadeldak, eventueel met wolfseind. De dakhelling (afgeleid van de bestaande karakteristieke boerderijen) kan een knik hebben. De nok is voor het gehele gebouw op eenzelfde hoogte.
- Dakramen, dakranden en zonnecollectoren verzinken in het dakvlak en geen boeiboorden toepassen.
- Eén laag met hoge kap.
- Het gebruik van specifieke bouwkenmerken van bebouwing uit de omgeving versterkt het gebied.
- Bijgebouwen in zelfde stijl als hoofdgebouw waarbij houtaccenten mogelijk zijn.

Materiaal- en kleurgebruik

- De gevels van de hoofdgebouwen hebben als basismateriaal baksteen. Hout of andere hoogwaardige duurzame materialen zijn ook toegestaan. De materialen verwijzen naar de karakteristieke boerderijen uit de streek (zie afbeelding).
- Bijgebouwen hebben als basismateriaal hout. Andere hoogwaardige duurzame materialen zijn ook toegestaan. Maximaal twee materialen toepassen.
- Het kleurenspectrum van bakstennen en dakpannen liggen in aardse genuanceerde tinten in oranjebruin - donkerbruin.
- De daken zijn van natuurlijke duurzame materialen zoals dakpannen (oranje/rood), riet, hout of metaal. Geen kunststoffen of geglazuurde pannen toepassen. Geen horizontale verdeling in het materiaal.
- Voor kozijnen en deuren heeft hout de voorkeur.



baksteen in aardse genuanceerde tinten in roodbruin - donkerbruin



Impressie beeldkwaliteit buitenruimte

Groen

- Voor de inrichting van het plangebied wordt gebruik gemaakt van inheemse beplanting. De kleinschaligheid, doorzichten en afwisseling tussen nat en droog behorende bij het beekdallandschap wordt door de inzet van een bomenweide, eikenlanen, solitaire bomen, houtsingels/houtwallen, hooilanden, slootpatronen, natte laagte nagtestreefd.
- Landschapsverschillen worden geaccentueerd in beplanting (knotwilgen en elzen nabij sloten, eiken staan hoog en droog).
- Exoten worden slechts in de nabijheid van de woningen toegelaten
- Rondom de woningen liggen verhoogde privé tuinen;, omgeven door een natuurtuin die onderdeel uitmaakt van het beekdallandschap. De woningen liggen eventueel gedeeltelijk verscholen in beplanting, hierdoor is vanuit de omgeving de bebouwing waarneembaar. Deze privé tuinen zijn vrij in te richten met intieme gedeeltes en zicht op het omliggende landschap.
- De bomenweide bestaat uit gras met bomen, met soorten zoals noot en linde.
- De wegen worden begeleid door eikenlanen (doorzetten huidige structuren).
- De detaillering van de tuinen wordt overgelaten aan de toekomstige bewoners. Bij de inrichting hiervan wordt aansluiting gezocht met het landschapsontwerp van het landgoed, en worden geen opzichtige hekwerken en/of afscheidingen aanbevolen. Deze erfafscheidingselementen worden op een terughoudende, onopvallende wijze in de omgeving opgenomen.

Verharding

- De rijweg wordt beklinkerd. Overige nieuw aan te leggen verharding bestaat uit halfverharding.
- De wandelpaden bljven onverhard, met als referentie de voormalige molenpaden.
- Rondom de woningen (binnen de privé tuin) is ruimte voor terras naar materiaal naar keuze. In de lagere tuingedeeltes is het mogelijk om met vlonders of halfverharding te werken.



fig. 20 Natuur- en landschapstypen op Landgoed Molenhoek



fig.21 Onderverdeling in beheer; Geel gearceerde deel is in beheer van eigenaren landgoedwoningen.

3.8 Beheerplan

Om de natuurdoelen uit het inrichtingsplan te kunnen verwezenlijken zal er een duurzaam beheer gevoerd worden. De duurzame instandhouding van het landgoed wordt gegarandeerd door een beheerovereenkomst, de NSW en een anterieure overeenkomst met de gemeente Sint Michielsgestel.

De 'privé' gedeeltes rondom de landgoedwoningen zijn in beheer van de eigenaren/pachters van deze woningen (figuur 21). Over de direct omliggende gronden - die behoren bij de natuurtuin - zijn nadere afspraken te maken met de toekomstige bewoners.

Voor de realisatie van Landgoed Molenhoek wordt 5 hectare landbouwgrond omgevormd naar nieuwe natuur. Het gaat hierbij om de volgende natuur- en landschapstypen (figuur 20):

3.10 ha hooiland
0.80 ha loofbos (bosstrook)
0.65 ha houtwal
0.45 ha natte laagte

De beheersmaatregelen zijn gebaseerd op de Index Natuur en Landschap - Brabant. Voor de onderhoudwerkzaamheden is het broedseizoen indicatief opgenomen. Broedende vogels mogen nooit verstoord worden. Indien zich op het landgoed beschermde soorten vestigen (dankzij of ondanks het gevoerde beheer) kan dit leiden tot bijstelling of aanscherping van het beheer en/of uitvoeringsperiodes.

<u>Erven en bebouwingen</u>
Het onderhoud van de erven en de bebouwingen valt buiten het beheerplan voor het landgoed. De bewoners zijn hiervoor zelf verantwoordelijk.

<u>Hooilanden</u>
- De inrichtings- en beheersmaatregelen zijn gericht op het ontwikkelen van agrarische grond naar hooiland. Niets wordt ingezaaid, de vegetatie ontwikkelt zich spontaan.
- Hooilanden worden jaarlijks gemaaid (90%) en het maaisel wordt afgevoerd. Eerste maaibeurt na 16 juni. Gedurende de eerste 3 jaar mag het gehele jaar worden gemaaid met een maximum van 3 maaibeurten per jaar om de bodem versneld te verschralen.
- Aanvullend kan beweiding plaatsvinden.
- Er wordt geen bemesting toegepast, met uitzondering van ruige

stalmest (max. 20 ton per ha per jaar) of bekalking.

Houtwallen

De houtachtige opstanden worden aangeplant. in de eerste jaren na de aanleg zal er onderhoud noodzakelijk zijn, bestaande uit:

- inboeten van uitgevallen groepen
- water geven
- maaien van kruidachtige vegetaties

Door het maaien van de kruidachtige vegetaties in de jonge aanplant wordt voorkomen dat de aanplant verdruk wordt door te hoge kruiden en grassen. Tevens wordt onnodige concurrentie voorkomen (licht, voeding, vocht.

- Houtwallen en houtsingels worden periodiek, eenmaal in de 6-25 jaar, afgezet (75%), met uitzondering van eventueel aanwezige overstaanders.
- Bij houtwallen wordt het wallichaam in stand gehouden en indien nodig hersteld.
- Snoeihout mag niet worden verbrand in de directe omgeving van het element en versnipperd snoeihout mag niet verwerkt worden in het element.
- Een deel van het snoiehout mag op hopen achterblijven voor nestel/ schuilgelegenheid voor kleine zoogdieren, vogels en insecten.
- Werkzaamheden alleen tussen 1 augustus en 15 maart.

Opgaande beplanting

Op diverse plekken staat opgaande beplanting bestaande uit elzen, wilgen en andere waterminnende beplanting. Deze zijn waardevol en van groot belang voor de inheemse flora en fauna. Het element wordt beheerd als hakhout.

- Beplanting wordt periodiek, eenmaal in de 6-21 jaar afgezet. 75% wordt hierbij afgezet.
- Indien knotwilgen aanwezig; eenmaal in de 5-7 jaar worden deze geknot (afwisselend).
- De ruigtezoom, indien aanwezig, wordt gemaaid.

Natte laagte

De laagte is een nieuw gegraven element. Het element vormt een natuurlijke barriere tussen de privé gedeeltes en het openbare landgoed. Daarnaast fungeert deze als wateropvang vanuit het gebied. De waterhoudende gedeeltes van deze laagte zijn van groot belang als voortplantingsbiotoop voor amfibieeen en libellen in het cultuurlandschap.

- De laagte wordt periodiek opgeschoond om voldoende water te bergen en te behouden voor amfibieen.

- Het grootste deel van het element wordt vrijgehouden van beplanting.
- Maai- en opschoonwerkzaamheden worden verricht in de periode tussen 1 september en 15 oktober. In geval van maaien mag dit na 16 juni gebeuren.
- Gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen niet toegestaan muv pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring, jacobskruiskruid en japanse duizendknoop.

Bosstrook

Langs de Molenhoek ligt een bosstrook bestaande uit inheemse bomen en struiken.

- Deze worden periodiek gedund of gesnoeid, in de periode 1 oktober en 15 maart.
- In de eerste 5/6 jaar zal het beheer intensiever van aard zijn. De beplantingsvakken zullen worden gemaaid. De boomvormers worden na 10 -12 jaar voor het eerst gedund. Het beheer zal na de beginperiode zeer extensief van aard zijn en gericht zijn op de ontwikkeling van een gevarieerd en stabiel bos. Periodiek worden dunningen uitgevoerd.
- Een deel van het snoiehout mag op hopen achterblijven voor nestel/ schuilgelegenheid voor kleine zoogdieren, vogels en insecten.
- Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in het element is niet toegestaan m.u.v. pleksgewijze bestrijding van ongewenste houtsoorten (Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik), akkerdistel, Ridderzuring en Jacobskruid.

Laan

Laanbomen zijn belangrijke onderdelen van landgoederen, en geven structuur aan. Tevens begeleidt dit element de bezoeker; belangrijke objecten bevinden zich aan het eind van de laan.

- Laanbeheer is een intensieve beheervorm.
- Bomen worden periodiek gesnoeid
- Periodiek vindt er visuele boomcontrole plaats
- Snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juli en 15 maart.

Bomenweide

Een bomenweide is een halfnatuurlijk grasland met bomen in een plantverband. Het element is zeer waardevol in de aanblik van het landgoed, én bevat ecologische- en natuurwaarden.

- Periodiek wordt onderhoud uitgevoerd voor de bomen door overmatige groei te verwijderen. De angeplante bomen moeten worden gecontroleerd op sterfte.
- Werkzaamheden van oktober tot 15 maart.

- Gras wordt beheerd als grasland - periodiek maaien en afvoeren (na 16 juni).
- Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in het element is niet toegestaan m.u.v. pleksgewijze bestrijding van ongewenste houtsoorten (Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik), akkerdistel, ridderzuring en jacobskruiskruid gedurende de eerste 3 jaar na inrichting.

Wandelpaden

Een wandelpad over boerenland bestaat in beginsel uit een onverhard pad. Het pad is jaarrond toegankelijk (tenzij tijdelijk hoge natuurwaarde in de omgeving aanwezig zijn).

- Het wandelpad wordt zodanig beheerd dat een goede begaanbaarheid gewaarborgd is.
- Voorzienigen die onderdeel vormen van het wandelpad zoals bruggetjes, klaphekjes worden in goede staat van onderhoud gehouden.
- De paden worden als grasland beheerd, en twee keer per jaar gemaaid.

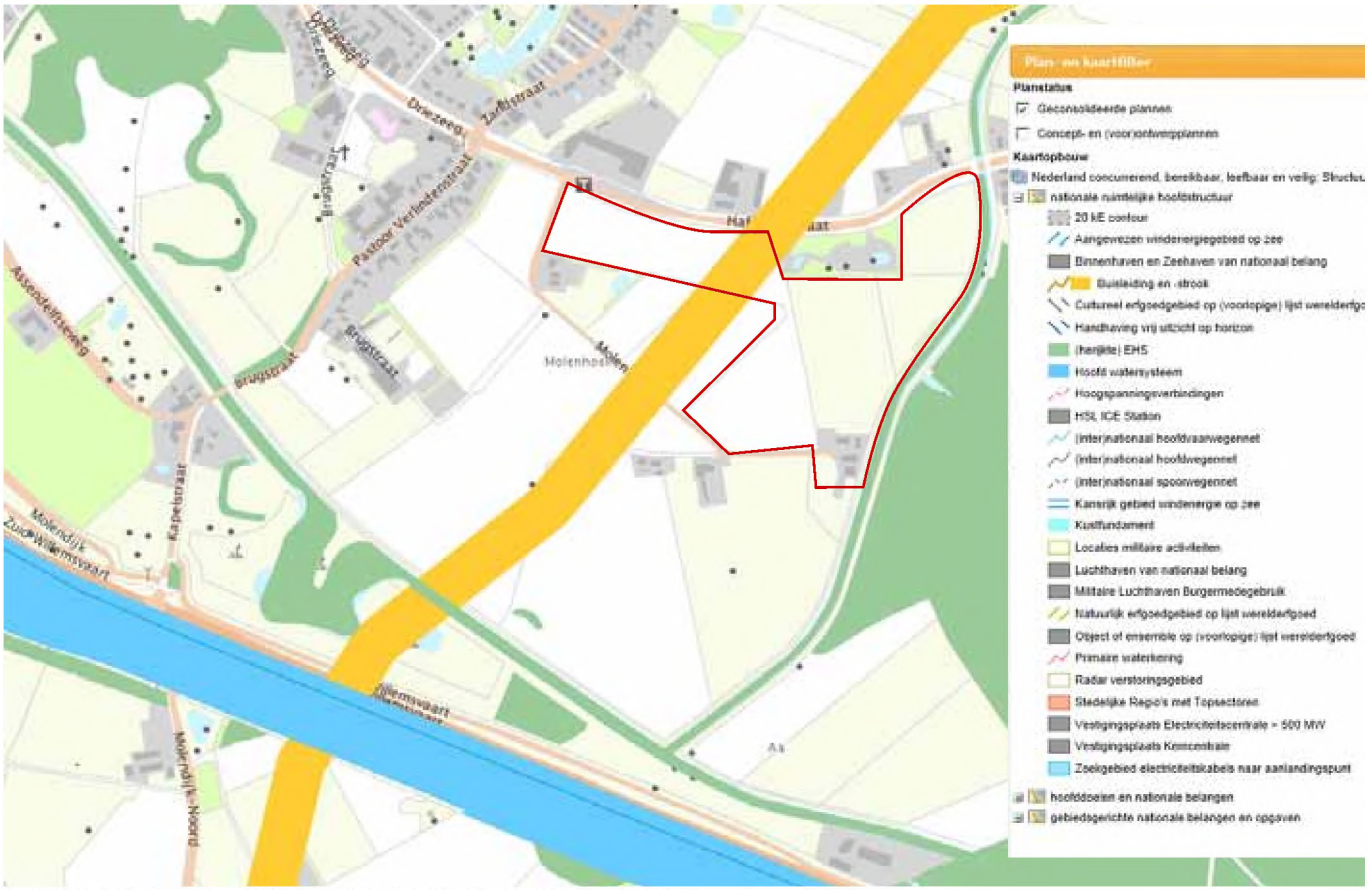


fig. 22 Kaart Nationale ruimtelijke hoofdstructuur (bron:ruimtelijkeplannen.nl)

4. BELEID

In dit hoofdstuk wordt bepaald in hoeverre het project past binnen de gestelde beleidskaders van de Rijksoverheid, provincie Noord-Brabant en gemeente Sint-Michielsgestel.

4.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (vastgesteld op 13 maart 2012) staan de plannen van de Rijksoverheid voor ruimte en mobiliteit. Het Rijk stelt hiermee een aanpak die dient om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te maken. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de ruimtelijke ordening meer over aan de decentrale overheden (provincie en gemeenten) en komt de gebruiker centraal te staan. Het Rijk blijft verantwoordelijk voor het systeem van ruimtelijke ordening. Daarnaast kan een rijksverantwoordelijkheid aan de orde zijn indien:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt. Bijvoorbeeld ruimte voor militaire activiteiten en opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainports, greenports en valleys;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan. Bijvoorbeeld voor biodiversiteit, duurzame energie, watersysteemherstel of werelderfgoed;
- een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is en ofwel een hoog afwentelrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is. Bijvoorbeeld de hoofdnetten van weg, spoor, water en energie, maar ook de bescherming van gezondheid van inwoners.

Het Rijk kiest drie doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Uit bovenstaande drie doelen zijn de dertien nationale belangen naar voren gekomen. Deze zijn geografisch weergegeven via de Nationale hoofdstructuur (figuur 22).

Doorwerking Rijksbeleid

Door de ligging van het plangebied buiten een van de Nationale hoofdstructuren is het aan de lokale overheden (provincie en gemeente) om voor dit gebied beleid te vormen. Het Rijksbeleid is niet van toepassing voor het initiatief zoals beschreven in dit rapport.

4.2 Provinciaal beleid

Structuurvisie Ruimtelijke ordening*

Sinds de vaststelling van de Structuurvisie RO in 2010 hebben PS diverse besluiten genomen die een verandering brengen in de provinciale rol en sturing of van provinciaal beleid. Deze besluiten zijn vertaald in de 'Ontwerpstructuurvisie RO 2010- partiële herziening 2014'. Er is gekozen om geen geheel nieuwe visie op te stellen.

In de Structuurvisie Ruimtelijke ordening vindt de provincie de balans tussen toelatingsplanologie en ontwikkelingsplanologie en stelt het heldere kaders voor het toelaten van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De Structuurvisie Ruimtelijke ordening geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). Voor het plangebied is een uitsnede gemaakt welke is weergegeven in figuur 23.



fig. 23 Structuurvisie Ruimtelijke ordening, visiekaart (bron:ruimtelijkeplannen.nl)

De ruimtelijke belangen en keuzes zijn in vier ruimtelijke structuren geordend. Binnen deze structuren worden de belangrijkste maatschappelijke ontwikkelingen opgevangen. Samen vormen deze structuren de provinciale ruimtelijke structuur. De structuren geven een hoofdkoers aan: een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief voor een combinatie van functies. Maar ook waar functies worden uitgesloten of welke randvoorwaarden de provincie aan functies stelt. Binnen de structuren is ruimte voor regionaal maatwerk.

** Structuurvisie Ruimtelijke ordening, provincie Noord-Brabant, januari 2011*

De vier structuren zijn (zie figuur 24):

- de groenblauwe structuur;
- de agrarische structuur;
- de stedelijke structuur;
- de infrastructuur.

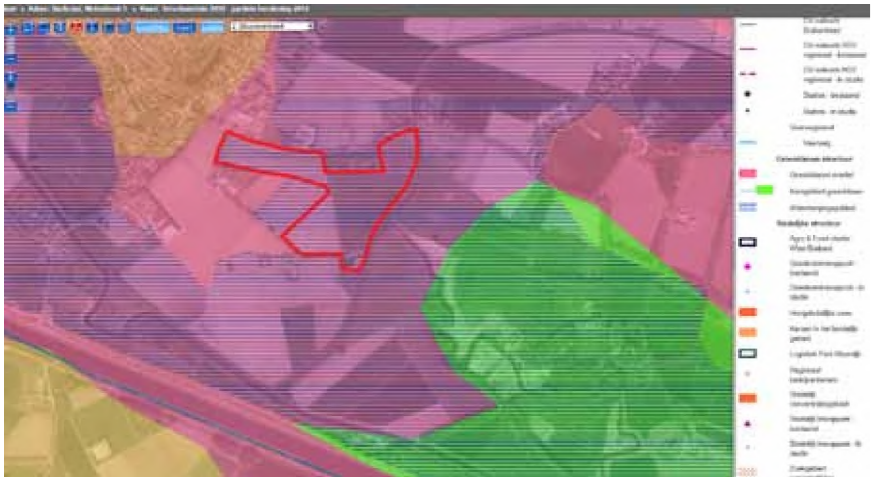


fig. 24 Structuurvisie Ruimtelijke ordening, structurenkaart (bron:ruimtelijkeplannen.nl)

Het plangebied is in de groenblauwe structuur gelegen. Dit zijn gebieden die overwegend gren-zen aan de ecologische hoofdstructuur, de ecologische verbindingszone of het zoekgebied voor behoud en herstel van watersystemen, en deze verbinden, zijnde gebieden met overwegend grondgebonden agrarisch gebruik en belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. De provincie beschouwt de groenblauwe structuur als samenhangend gebied waar natuur- en waterfuncties behouden en ontwikkeld worden. Ook biedt deze structuur ruimte aan een natuurlijk en robuust watersysteem. Deze structuur is de groenblauwe ruggengraat van Noord-Brabant en is van belang voor een goede, aantrekkelijke en gezonde woon- en werkomgeving. De (historische) landgoederen binnen de groenblauwe structuur vormen een bijzondere categorie vanwege de verweven doelstellingen voor natuur, cultuurhistorie, landbouw en recreatie. Met deze structuur zet de provincie in op het bereiken van: positieve ontwikkeling van de biodiversiteit, robuuste en veerkrachtige structuur, natuurlijke basis en landschappelijke contrasten versterken, en de gebruikswaarde van natuur en water verbeteren.

Binnen de structuur onderscheidt de provincie drie perspectieven:

1. kerngebied groenblauw: een kern van EHS natuurgebieden, EVZ's en belangrijke waterstructuren gericht op het behoud en ontwikkeling van de natuur- en watersysteem.
2. de groenblauwe mantel: gemengd landelijk gebied met belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. Het behoud en ontwikkeling van natuur, water en landschap is een belangrijke opgave met kansen voor recreatie en ontwikkeling.

3. de gebieden voor waterberging: gebieden van belang voor hoogwaterbescherming en waterberging. In deze gebieden kunnen andere functies zich blijvend ontwikkelen mits ze zijn afgestemd op de beoogde waterfuncties.

Het plangebied is opgenomen in het gebied 'meijerij – het groene hart van Brabant' en heeft de kenmerken van oude zandontginningen. De ambitie die de provincie uitspreekt voor dit gebied is het inzetten op behoud van de fijnmazigheid van de oude ontginningen door meer aandacht voor groen ondernemerschap bij agrariërs gericht op recreatie, zorg,educatie en natuurontwikkeling en door mogelijkheden te bieden voor de ontwikkeling van nieuwe landgoederen en andere vormen van wonen, groene dorpsranden. Het versterken van de ecologische waarden van het landschap door te sturen op te behouden of te ontwikkelen kenmerken van het landschap waarbij kenmerkende plant- en diersoorten van poelen en kleine wateren, waterlopen, kleinschalig besloten landschap, open weide- en akkergebieden en het half open landschap met bomenrijen goede indicatoren zijn. Denk daarbij aan soorten als kamsalamender, kroeskarper, nachtegaal, grutto, wulp geelgors en korenbloem.

Verordening ruimte*

Het plangebied ligt in de structuur groen-blauwe mantel (zie figuur 25). Een gedeelte van het gebied kent de aanduiding 'attentiegebied - ecologische hoofdstructuur', de Leijgraaf is aangeduid als 'ecologische verbindingszone'.

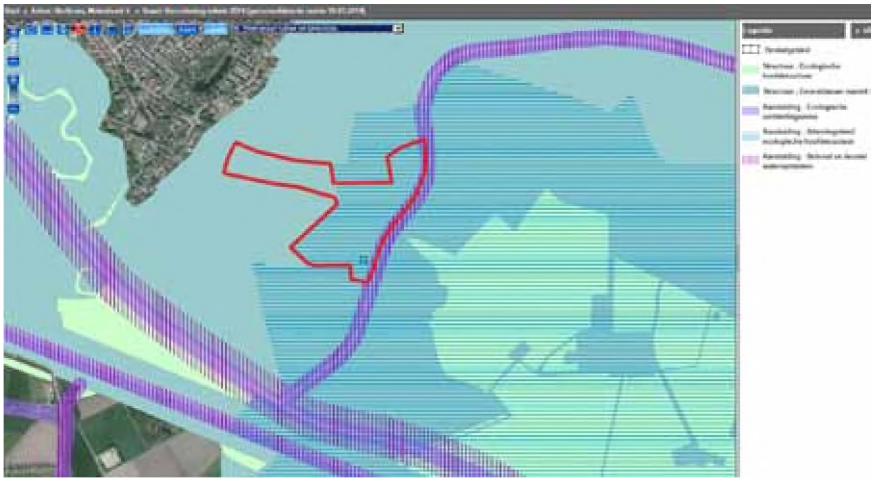


fig. 25 Verordening Ruimte, themakaart natuur en landschap (bron:ruimtelijkeplannen.nl)

Voor een bestemmingsplan ter plaatse van de aanduiding 'Attentiegebied ecologische hoofdstructuur' geldt dat bestemmingen en fysieke ingrepen geen negatief effect op de waterhuishouding mogen hebben op de hierbinnen gelegen ecologische hoofdstructuur. Stromingen in het grondwatersysteem kunnen veranderen door

** Verordening ruimte 2014, Provincie Noord-Brabant, geconsolideerde versie 18-03-2014*

verandering van bodemopbouw of het doorboren van lagen (bij grondverzet of diepploegen). Voor activiteiten die een negatief effect op de (grond)waterstand in een natte natuurparel kunnen hebben, is een vergunning nodig.

Binnen het thema 'water' is het gebied aangeduid voor 'regionale waterberging' (zie figuur 26). Deze aanduiding is gericht op het tegengaan van activiteiten die ten koste kunnen gaan van het waterbergend vermogen van het gebied.



fig. 26 Verordening Ruimte, themakaart water (bron:ruimtelijkeplannen.nl)

In de aanduiding regionale waterberging gelden meer beperkingen dan in de aanduiding reservering waterberging, omdat deze gebieden concreet nodig zijn om wateroverlast tegen te gaan. De beperkingen hebben betrekking op bouwen en voorzien in een vergunningstelsel voor het ophogen van gronden en het aanbrengen of wijzigen van kaden. Bebouwing ten dienste van waterberging is toegestaan tot een hoogte van maximaal 2 meter. Overige bebouwing en uitbreiding is toegestaan mits blijkt dat dit niet ten koste gaat van het waterbergend vermogen van het gebied. Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, of bij de wijziging of uitwerking daarvan, moet het waterschap in het kader van de watertoets worden betrokken zodat is geborgd dat het waterbergend vermogen van het gebied niet wordt aangetast.

Ten aanzien van de ontwikkeling van een landgoed gelegen in de groen-blauwe mantel heeft de provincie specifieke regels opgenomen. Dit artikel, artikel 6.9 landgoederen, is hieronder weergegeven.

6.9 Landgoederen

1. Een bestemmingsplan dat is gelegen in de groenblauwe mantel kan voorzien in de aanwijzing van een landgoed.
2. Op het bestemmingsplan bedoeld in het eerste lid zijn de volgende regels van toepassing:
   a. het landgoed wordt als zodanig aangewezen met een

omvang van ten minste 10 hectare, bestaande agrarische bedrijven met daarbij horende bebouwing alsmede gronden gelegen binnen de ecologische hoofdstructuur kunnen hiervan deel uitmaken;

b.in afwijking van artikel 6.7, eerste lid (wonen), kunnen er één of meer woongebouwen worden opgericht, waarbij:

I. de woongebouwen een karakteristieke verschijningsvorm van allure hebben en de situering en omvang daarvan passen bij de aard en het karakter van het landgoed;

II. per 750 m3 woongebouw maximaal één woonfunctie wordt toegelaten;

III. artikel 3.1, tweede lid onder a (verbod nieuwvestiging), niet van toepassing is.

c. ingeval van nieuwbouw van een woongebouwen wordt per 1500 m3 woongebouw tenminste 5 hectare landgoed aangewezen, waarvan een gebied van ten minste 2,5 hectare wordt aangewezen ten behoeve van het realiseren van nieuwe natuur, waaronder mede begrepen een gebied waar een daadwerkelijke bijdrage aan de realisering van de ecologische hoofdstructuur wordt voorzien;

d. in afwijking van het bepaalde onder b en c kan worden voorzien in de vestiging van of splitsing in meerdere woonfuncties in cultuurhistorisch waardevolle bebouwing indien dit mede is gericht op het behoud of herstel van deze bebouwing;

e. het bestemmingsplan kan voorzien in de vestiging van een (vollegronds)teeltbedrijf of een veehouderij die blijvend beschikt over voldoende grond voor een veebezetting van 2 GVE per hectare of minder;

f. de bebouwing wordt zoveel mogelijk geconcentreerd opgericht, waarbij in ieder geval een situering in de ecologische hoofdstructuur is uitgesloten;

g. de nodige voorzieningen worden getroffen voor extensieve recreatie, waarbij feitelijk en juridisch is verzekerd dat deze voorzieningen openbaar toegankelijk zijn;

h. de aanleg en duurzame instandhouding van het landgoed, met inbegrip van de op grond van dit lid vereiste voorzieningen, zijn verzekerd.

3. De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een verantwoording waaruit blijkt dat de op grond van het tweede lid toegelaten ontwikkeling leidt tot een duurzame verrijking van de aanwezige cultuurhistorische, landschappelijke, ecologische en waterhuishoudkundige waarden en kenmerken.

4. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid kan voorzien in een planologische gebruiksactiviteit binnen de op grond van het tweede lid, onder b, toegelaten woonbebouwing, anders dan wonen, mits de beoogde ruimtelijke ontwikkeling ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en niet leidt tot:
   a. een bedrijf, behorend tot de milieucategorie 3 of hoger;
   b. twee of meer zelfstandige bedrijven;
   c. een al dan niet zelfstandige kantoorvoorziening met een baliefunctie;
   d. een al dan niet zelfstandige detailhandelsvoorziening met een verkoopoppervlakte van meer dan 200 m2.
5. Een landgoed dat is aangemerkt als complex van cultuurhistorisch belang bedoeld in artikel 24, kan niet worden aangewezen als landgoed bedoeld in dit artikel.
6. Artikel 3.2 (kwaliteitsverbetering landschap) en artikel 6.10 (niet-agrarische functies) zijn niet van toepassing op een als zodanig aangewezen landgoed.

Doorwerking plangebied

De ontwikkeling die met onderliggend document mogelijk wordt gemaakt betreft het realiseren van een landgoed. Hiervoor zijn door de provincie Noord-Brabant specifieke regels opgenomen. De provincie stelt dat binnen het gebied aangewezen als groen-blauwe mantel het mogelijk is om landgoed te ontwikkelen. De ontwikkeling voldoet aan de regels die hieraan gesteld worden door de landschappelijke inpassing van de woningen, de toegestane extensieve recreatie op het landgoed en de realisatie van 5 ha nieuwe natuur waarmee aangesloten wordt op het versterken van het beekdallandschap.
Het plangebied kent verschillende aanduidingen met betrekking tot water. Intensieve samenwerking met het Waterschap Aa en Maas heeft geleid dat de ontwikkeling geen negatieve gevolgen heeft voor de waterbergings capaciteit van het gebied.
Men kan dan ook stellen dat het initiatief voldoet aan het provinciale beleid.

4.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie

In december 2011 is de 'Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel' vastgesteld. Om aan te sluiten op het provinciaal beleid heeft de gemeente Sint-Michielsgestel voor haar eigen grondgebied een structuurvisie opgesteld. In combinatie met het bestemmingsplan is het mogelijk voor de gemeente om de kwaliteit van het buitengebied te verhogen, de sociaal-economische ontwikkeling te ondersteunen en

regie te voeren.

Doelstelling voor het buitengebied is de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, waarbij de verbetering van de leefbaarheid een belangrijk nevendoel is. Om dit te bereiken heeft de gemeente structuurvisie opgesteld waarin enerzijds het wensbeeld van de gemeente wordt weergegeven, en anderzijds ruimte biedt voor nieuwe ontwikkeling onder voorwaarden die betrekking hebben op de ruimtelijke kwaliteit en zodoende dragen initiatieven bij aan de kwaliteit van het buitengebied.

Landbouw, recreatie en natuur zijn de drie hoofdfuncties die aan het buitengebied worden toebedeeld. Het gemeentelijk beleid voor het buitengebied richt zich dan ook in eerste instantie op de ontwikkeling van deze functies. Overige functies zijn niet aan het buitengebied gebonden, en dus eigenlijk niet gewenst. Met het oog op de instandhouding van de gebiedswaarden in de gemeente Sint-Michielsgestel, biedt het bestemmingsplan derhalve geen mogelijkheden voor nieuwvestiging van niet-agrarische bedrijvigheid op gronden zonder bouwvlak/bebouwing. Dergelijke nieuwvestiging zou leiden tot ongewenste verstedelijkingsdruk en verdichting van het buitengebied en aantasting van gebiedswaarden. Via kwaliteitswinst (volgens het voor-wat-hoort-wat principe, zoals Ruimte voor-Ruimte regeling) zijn deze ontwikkelingen toch te verwezenlijken. Belangrijkste voorwaarde is dat deze functies zorgen voor een kwaliteitsverbetering van het buitengebied.

De landschappelijke opbouw van het buitengebied van Sint-Michielsgestel is beschreven in hoofdstuk 2 van de structuurvisie. Voor de betreffende locatie zijn de volgende landschappelijke kenmerken relevant:
De gemeente Sint-Michielsgestel valt in de Meierij. Een gebied dat wordt getypeerd door beeklopen en een kleinschalig afwisselend kampenlandschap met verspreide bebouwing. Sint-Michielsgestel wordt tot de zandontginningen gerekend, maar heeft een aantal onderscheidende kenmerken. Het plangebied ligt op de dekzandrug gevormd door de wind en onder invloed van de Aa en andere kleine beeklopen. Vanaf de zandruggen langs de beekdalen vonden ontginningen plaats. De landschappelijke eenheden die gevormd zijn brengen door deze eerste bewoningen en ontginningen archeologische verwachtingen met zich mee. Tevens is de gemeente Sint-Michielsgestel hierdoor rijk aan objecten en plaatsen met cultuurhistorische waarde uit het verre en recente verleden.

In het oorspronkelijke dal van de Aa is de Zuid-Willemsvaart gegraven, de Aa ligt nu als gekanaliseerde beek pal naast dit object. In het dal

van de Aa, ter hoogte van Berlicum en Middelrode, komen waardevolle natte levensgemeenschappen voor. Natte graslanden met daarin oude me-anders van de Aa, een gebied dat bij uitstek een leefplaats is voor amfibieën. Ook heeft de das zich gevestigd in het gebied met hoge droge gronden en vochtige voedselrijke graslanden.

De bebouwing in het buitengebied van de gemeente is deels geconcentreerd in buurtschappen en bebouwingslinten. Daarnaast komt veel verspreide bebouwing voor. Opgaande beplantingen als landschapselementen en bosgebieden zijn in de spaarzaam bebouwde gebieden ook minder aanwezig dan in de meer versteende gebieden. De combinatie van deze twee aspecten maakt, dat men globaal gezien het landschap in het zuiden van de gemeente en in het uiterste noorden als besloten ervaart, terwijl grote delen van het midden als open overkomen. Omdat overal in Nederland een tendens bestaat tot nivellering van de uitersten in het landschapsbeeld, zijn de ècht open of besloten gebieden zeer waardevol.

De beleidslijnen die in hoofdstuk 3 uiteengezet zijn, zijn niet van toepassing op de betreffende ontwikkeling omdat het hier VAB in het buitengebied, paardenhouderij, nevenactiviteiten betreft.

De betreffende locatie valt niet onder de bebouwingsconcentraties zoals opgenomen in de structuurvisie. In hoofdstuk 4 van de visie zijn de voorwaarden voor nieuwe woningen in het buitengebied opgenomen. Nieuwe woningen in het buitengebied worden niet mogelijk gemaakt middels de verschillende beleidsdocumenten. Er zijn verschillende regelingen die dit wel mogelijk maken. Elke regeling werkt volgens het ‘voor-wat-hoort-wat’-principe. Dit houdt in dat met bepaalde investeringen het mogelijk is om een woning in het buitengebied te realiseren. Het doel van deze regelingen is het koppelen van ruimtelijke ontwikkelingen aan het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit (in brede zin) van het buitengebied. Voor de ontwikkeling van nieuwe landgoederen is de ‘rood-voor-groen’-beleidsregel opgenomen. In deze provinciale regeling uit 2004 wordt het stringente buitengebiedbeleid met betrekking tot burgerwoningen versoepeld. Met de ‘voor-wat-hoort-wat’ gedacht is het mogelijk om woningen te realiseren op voorwaarde dat een aanzienlijk oppervlakte aan nieuwe natuur wordt gerealiseerd. Omdat het een hele specifieke regeling betreft wordt deze niet verder uitgewerkt in dit gemeentelijk beleidsdocument.

Doorwerking plangebied
In dit geval gaat het om de ontwikkeling van een landgoed, waarbij wonen mogelijk wordt gemaakt door de aanleg van natuur. De

ontwikkeling voldoet hiermee aan het 'voor-wat-hoort-wat'-principe. Het gemeentelijk beleid gaat niet diep in op deze specifieke regeling, die geregeld is in het provinciaal beleid. Initiatieven, zoals de ontwikkeling van Landgoed Molenhoek, dragen bij aan het realiseren van het wensbeeld van de gemeente om ruimtelijke kwaliteit te verbeteren en te versterken. Deze verbetering en versterking van de ruimtelijke kwaliteit zal met de ontwikkeling worden bereikt. Gesteld kan worden dat de ontwikkeling van Landgoed Molenhoek passend is conform de Structuurvisie Buitengebied Sint-Mischielsgestel.

5. UITVOERINGSASPECTEN

5.1 Inleiding

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieubeleid, landschap en ruimtelijke ordening. De milieu- en landschapskwaliteit vormen een belangrijke afweging bij de ontwikkeling van ruimtelijke functies. Bij de afweging van het al dan niet toelaten van ruimtelijke functies dient te worden onderzocht welke waarden en milieuhygiënische aspecten daarbij een rol spelen. Hier wordt in deze paragraaf op ingegaan.

5.2 Milieueffectrapportage

Op 1 april 2011 is het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) in werking getreden. De milieueffectrapportage is ontwikkeld om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. In de bijlage bij het Besluit zijn de gevallen opgenomen waarvoor een m.e.r.-plicht of een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Alle andere vormen van ontwikkeling zijn in principe niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig, maar er kan hiervoor wel een nadere motivering vereist zijn.

Onderliggend plan voorziet in de realisatie van twee woningen. Woningbouwontwikkelingen zijn opgenomen onder de categorie D.11.2. In geval van woningbouw is een (indicatieve) drempelwaarde opgenomen van >2000 woningen. Dit bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van slechts 1 woning. Daarmee ligt de woningbouwontwikkeling ver beneden de genoemde drempelwaarde. Hiermee kan worden gesteld dat de milieueffecten verwaarloosbaar zijn. Het initiatief is niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig.

Conclusie
Het project is niet m.e.r.(-beoordelings)plichtig. Het project heeft geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

5.3 Bodem *nader aan te vullen*

PM in overleg met [redacted] ivm betreden van de agrarische gronden (MAIS)

5.4 Wet geluidhinder

Woningen zijn geluidsgevoelige objecten in de zin van de Wet geluidhinder. Dat betekent dat akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden om aan te tonen dat de geluidsnormen niet worden overschreden. Alleen wanneer sprake is van 30 km/uur wegen is een akoestisch onderzoek niet noodzakelijk.

De geprojecteerde woningen liggen buiten de geluidzone van de N279 (ook na toekomstige verbreding van deze weg) en de Haffertsestraat. Ten aanzien van deze wegen is geen akoestisch onderzoek nodig. De woningen liggen slechts binnen de zone van de Molenhoek zelf. De weg fungeert meer als oprit naar de woningen en de veehouderij aan de Molenhoek 15 toe. De intensiteiten op deze weg zullen erg laag zijn. Derhalve is een onderzoek wegverkeerslawaai naar de geluidbelasting van de Molenhoek niet vereist.

5.5 Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheidlet wel op een zorgvuldige belangenafweging, en het (toekomstige) Besluit gevoelige bestemmingen:

a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
b. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. een project draagt ‘niet in betekenende mate’ bij aan de luchtverontreiniging;
d. een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkings programma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

<u>Het Besluit NIBM</u>

Deze AMvB legt vast, wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m3 voor zowel fijn stof en NO2.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

1. Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM. Dit volgt uit artikel 4, lid 1, van het Besluit NIBM.
2. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 1% of 3% criterium. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

Als de 3% grens voor PM10 of NO2 niet wordt overschreden, dan hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden.

In het Besluit NIBM is geregeld dat binnen de getalsmatige grenzen van de Regeling een project altijd NIBM is. Er zijn immers alleen categorieën van gevallen aangewezen, waarvan aannemelijk is dat de toename van de concentraties in de betreffende gevallen niet de 3% grens overschrijdt. Wanneer een categorie eenmaal is aangewezen, mag er zonder meer van worden uitgegaan dat deze bijdrage NIBM is.

De Regeling NIBM geeft vooralsnog invulling aan de volgende categorieën:
• woningbouw- en kantoorlocaties, alsmede een combinatie daarvan (artikel 3 en bijlage C);
• Inrichtingen (artikel 1 en bijlage A). Hieronder vallen landbouwinrichtingen en spoorwegemplacementen. Veehouderijen van beperkte omvang zijn nog niet in de Regeling NIBM opgenomen, dit zal op een later moment wel gebeuren. Daarnaast is een voorschrift gereserveerd voor defensie-inrichtingen, maar hieraan is nog geen invulling gegeven.

Met betrekking tot woningen is het volgende opgenomen:
•1.500 woningen (netto) bij minimaal een ontsluitingsweg;
•3.000 woningen bij minimaal twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3A.2).

Het initiatief valt onder de voornoemde lijst (realisatie 2 landgoed woningen), maar blijft ruim onder het criterium. Het initiatief zorgt dan ook niet voor een verslechtering van de luchtkwaliteit.

<u>Acceptabel woon- en leefklimaat</u>
Vanuit een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien

van luchtkwaliteitsgevoelige bestemmingen (anders dan scholen, kinderopvang en bejaardenhuizen) zoals woningen. Met behulp van de site http://geodata.rivm.nl/gcn/is bekeken wat de achtergrondconcentratie is ter plaatse van het plangebied met betrekking tot fijn stof (PM10, grenswaarde 40 µg/m3 op jaarbasis) en stikstofdioxide (NO2, grenswaarde 40 µg/m3 op jaarbasis). Uit de kaart, zoals opgenomen op de site, blijkt dat de achtergrondconcentratie met betrekking tot fijn stof 22,7 µg/m3 bedraagt. De achtergrondconcentratie met betrekking tot koolstofdioxide bedraagt 21,5 µg/m3). Daarmee kan geconcludeerd worden dat de achtergrondconcentratie ruim onder de grenswaarde blijft, waardoor sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Conclusie
Het onderhavige project valt onder voornoemde lijst met categorieën van gevallen (twee woningen). Een luchtkwaliteitsonderzoek is dan ook niet noodzakelijk. Op basis van het bovenstaande wordt gesteld dat het onderliggende initiatief geen nadelige invloed heeft op de luchtkwaliteit.

5.6 Water

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten bij ruimtelijke plannen. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. De leidraad van de watertoets is het doorlopen van de drietrapsstrategie voor de omgang met water: vasthouden, bergen, afvoeren. Ook waterkwaliteit, waterschaarste, verdroging en het tegengaan van verzilting kunnen relevante onderwerpen zijn waarmee rekening gehouden dient te worden. Afvoeren naar lokaal oppervlaktewater of naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) is de minst gewenste optie.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundig onderzoek is uitgebreid aandacht besteed aan de huidige bodemkundige en(geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de (on)mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren.

Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschapsbeleid, naar gemeentelijk beleid. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te laten voeren.

Door MILON bv te Schijndel is een watertoets uitgevoerd. De watertoets heeft als doel om water als ordenend principe een rol te

laten spelen bij ruimtelijke plannen en besluiten, door alle relevante waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig te betrekken bij de planvorming. Voor het opstellen van de watertoets heeft intensief overleg plaatsgevonden met Waterschap Aa en Maas. De onderzoeksresultaten zijn hier opgenomen, het volledige rapport is opgenomen in de bijlage.

Watertoets

In de toekomstige situatie neemt het verhard oppervlakte toe met 1.575 m2 (zie tabel 3).

Tabel 3: Verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m² (circa)	Toekomstig m² (circa)
Woningen met bijgebouwen	-	1.000
Verhardingen (toegangsweg)	-	575
Onverhard	100.000	98.425
totaal verhard	0	1.575
totaal terrein	100.000	100.000

Conclusie en aanbevelingen

Er is gekozen voor het bouwen van woningen en de weg daarnaar toe op verhoogde grond. De grond direct ten noorden hiervan wordt afgegraven. Hierdoor ontstaat een laagte waar hemelwater kan worden geborgen alvorens het in de bodem infiltreert. De bergingsruimte die wordt gecreëerd door de afgraving dient een tweetal doelen. Enerzijds wordt in het kader van gestuurde waterberging het plangebied éénmaal per 100 jaar onder water gezet om de Leijgraaf te ontzien. De woningen op terpen blijven hierdoor droog en bereikbaar door de eveneens verhoogde weg. Anderzijds dient de afgraving ter compensatie voor de toegenomen oppervlakte bebouwing en verharding. Om de verschillende gebieden inclusief het te herontwikkelen landgoed af te wateren, wordt een afwatering gecreëerd.

Door de aanleg van de verlaging als infiltratie- en bergingsvoorziening wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van waterschap Aa en Maas en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld.



fig. 27 Uitsnede bestemmingsplan met in rood de gasleiding (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

5.7 Bedrijven en milieuzonering

Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen van bestaande en toekomstige bedrijven om zodoende de kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te be-vorderen. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde Lijst van Bedrijfsactiviteiten. Hierin wordt per bedrijfssoort aangegeven welke milieuinvloed (in de vorm van geur, stof, geluid en gevaar) hiervan kan uitgaan en welke indicatieve afstand hierbij (minimaal) in acht genomen moet worden.

5.7.1 Geurhinder

Op 1 januari 2007 is de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) in werking getreden. Deze wet vormt het toetsingskader voor vergunningen op grond van de Wet milieubeheer, waar het gaat om stank veroorzaakt door het houden van dieren. Daarnaast is de wet van belang in verband met de zogenoemde 'omgekeerde werking' in het kader van de ruimtelijke ordening.

In dit kader heeft De Roever omgevingsadvies op 21 november 2013 een geuronderzoek uitgevoerd (zie bijlage III). Onderstaand zijn de conclusies van het 'Rapport Geur - Onderzoek Geurcontouren en Geuronderbouwing' opgenomen.

Conclusie

In de nabijheid van het plangebied ligt een agrarisch bedrijf. Dit betreft Molenhoek 15 met melkkoeien, vrouwelijk jongvee, vleeskalveren en vleesstieren. Daarnaast wordt een achtergrondbelasting gevormd door alle veehouderijen uit de omgeving.

De ruimtelijke ontwikkelingen vinden plaats buiten worst-case geur- en afstandscontouren van de omliggende veehouderijen. Wat betreft voorgrondbelasting en afstanden is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat. Ook op basis van de achtergrondbelasting is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat. Omdat de te realiseren woningen buiten de worst-case geur- en afstandscontouren van omliggende veehouderijen worden geprojecteerd, is zeker geen sprake van een belemmering voor de veehouderijen. De geurhinder van veehouderijen vormt geen knelpunt voor de ruimtelijke ontwikkelingen binnen het aangegeven plangebied.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een kleiner plangebied voor de woningen. Gebaseerd op de uitkomsten van het onderzoek en de gewijzigde locatie van de woningen kan de bovenstaande conclusie worden gehandhaafd.

5.7.2 Externe veiligheid *nader aan te vullen*

PM

In overleg met [redacted]

5.7.3 Kabels en leidingen

Volgens het bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel wordt het plangebied op twee plaatsen doorsneden door een gastransportleiding. Ter plaatse van de deze aanduiding mag in een zone van vijf meter aan beide zijden van de hartlijn niet gebouwd worden (met uitzondering van tijdelijke voorzieningen tbv onderhoud).

Conclusie

In het plangebied is een gastransportleiding aanwezig (zie figuur 27). Deze ligt niet in de nabijheid van de ontwikkeling van de landgoedwoningen en vormen zodoende geen belemmering/beperking.

Ten tijden van werkzaamheden in de directe nabijheid van de hoge druk aardgastransporleidingen van NV Nederlandse Gasunie dient door de aannemer een graafmelding gedaan te worden, waarna de hoge druk aardgastransportleiding gemarkeerd dient te worden met piketten, borden en/of toezicht.

6. WAARDENTECHNISCHE ASPECTEN

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de effecten en invloed van de ontwikkeling op de aanwezige waarden in het gebied. Het is belangrijk dat deze waarden niet worden geschaad of dat de ontwikkeling bijdraagt aan de instandhouding, ontwikkeling en beheer van deze waarden.

6.2 Flora en Fauna

Ten behoeve van de planologische verankering is het noodzakelijk te onderzoeken welke natuurwaarden actueel in het gebied aanwezig zijn, en op welke wijze de werkzaamheden hierop effect hebben. Dit om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving gehandeld zal worden.

Staro Natuur en Buitengebied heeft in juli 2014 een Quickscan flora en fauna uitgevoerd. Onderstaand zijn de conclusies opgenomen, de volledige rapportage maakt onderdeel uit van de bijlagen.

Conclusie

Beschermde gebieden

De voorgenomen plannen zullen geen negatief effect hebben op het Natura 2000-gebied “Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek”. Ten aanzien van de EHS hebben de plannen vanwege de ontwikkeling van natuur een positief effect.

Beschermde soorten

In het plangebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor die vermeld staan in de tabellen van de Flora- en faunawet, zie tabel 1 op de volgende pagina.

Soorten van FFtabel 1

Mogelijk wordt het plangebied gebruikt door enkele grondgebonden zoogdieren en amfibieën die zijn opgenomen in FFtabel 1. Het is mogelijk dat er enkele plantensoorten van FFtabel 1 in het plangebied groeien. Voor de soorten van FFtabel 1 geldt een vrijstelling: bij het uitvoeren van ruimtelijk ingrepen is het voor deze soorten niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen of te werken volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode.

Soorten van FFtabel 2

In de sloot langs de oostgrens van het plangebied en in de Leijgraaf komen mogelijk de beschermde vissoorten kleine modderkruiper, paling en rivierdonderpad (alle FFtabel 2) voor.

Indien werkzaamheden plaatsvinden aan deze watergangen kunnen negatieve effecten optreden ten aanzien van deze beschermde vissoorten. Afhankelijk van de aard van eventuele werkzaamheden aan de sloot en/of de Leijgraaf dient nader bepaald te worden welke mitigerende maatregelen genomen dienen te worden om negatieve effecten op beschermde vissen te voorkomen. Mogelijk is nader onderzoek nodig naar het daadwerkelijk voorkomen van de beschermde vissoorten.

Soorten van FFtabel 3
Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen.
De voorgenomen ontwikkeling heeft hierop geen negatief effect.
De boerderij en de stenen schuur bieden mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Indien sloop of ingrijpende verbouwing van deze panden aan de orde is, kunnen verblijfplaatsen worden vernietigd of verstoord.
Nader onderzoek dient uit te wijzen of de panden daadwerkelijk door vleermuizen worden gebruikt. Aan de hand van de resultaten van het nader onderzoek kan worden bepaald of er negatieve effecten optreden en welke mitigerende maatregelen genomen dienen te worden.
Als uit het nader onderzoek blijkt dat vleermuizen van de boerderij of de stenen schuur gebruik maken, is een ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Dit nader onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens het vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Gegevensautoriteit Natuur. Dit protocol schrijft onderzoek voor in de periode half mei tot en met half juli en half augustus tot en met eind september.

Soorten van FFtabel vogels
De in het plangebied voorkomende vogelsoorten staan vermeld op FFtabel vogels en zijn strikt beschermd. Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor algemene vogelsoorten (FFtabel vogels). De voorgenomen plannen hebben hierop geen negatief effect.
Als het verwijderen van bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt wordt voorkomen dat er negatieve effecten optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met half juli.

Het plangebied vormt mogelijk een onderdeel van het leef-en foerageergebied van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. De voorgenomen plannen hebben hierop geen negatief effect.
Indien de boerderij en de stenen schuur worden gesloopt of ingrijpend worden gerenoveerd, is in verband met de aanwezige nestplekken van huismussen een ontheffing van de Flora- en faunawet nodig.

6.3 Archeologie

Aeres Milieu heeft in augustus 2014 een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog onder leiding van een KNA-senior archeoloog.

Bureauonderzoek
Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied van Nederland op een beekdalbodem met meanderruggen en geulen.
Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografi-sche ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor de gehele prehistorie. Beekdalen, en met name de flanken ervan waren geschikte woon-gronden door hun biodiversiteit en gradiënt. Tevens werden in de directe omgeving van het plangebied diverse vondsten gedaan die dateren uit het meso- tot neolithicum, de bronstijd en de ijzertijd. Wel is het van belang om te realiseren dat vindplaatsen uit deze perioden zeer kwetsbaar zijn. De kans is groot dat bouwwerkzaamheden en/ of agrarische activiteiten (zoals ploegen) deze vindplaatsen, indien aanwezig, reeds verstoord hebben.

Vanwege het grote aantal Romeinse vondsten in de omgeving van het plangebied geldt voor de Romeinse tijd een hoge verwachting. Volgens de kaart van De Bont was het plangebied omstreeks 800 n.Chr. niet toegankelijk. Daarbij dateren de meeste van de middeleeuwse vondsten uit de late middeleeuwen. Met deze reden geldt een lage verwachting voor de vroege middeleeuwen.

Middelrode raakte waarschijnlijk midden 13e eeuw bewoond. Op de kadasterkaart van 1811-1832 wordt melding gemaakt van een vervallen watermolen binnen het plangebied. Daarnaast werd in de 15e eeuw op circa 1300 m ten westen van het plangebied Kasteel Seldensate gesticht. In de omgeving werden daarnaast diverse sporen van bewoning uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd gevonden. Met deze reden geldt een hoge verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Veldonderzoek
Tijdens het veld onderzoek is gebleken dat ter hoogte van boringen 1 t/m 3 de bodem diepgaand verstoord is geraakt in het verleden.
Het plangebied geeft een beeld van een deels nog intacte

beekeerdgrond, ter hoogte van boring 4 zijn sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van oudere woongronden. Verder zijn in boringen 4 en 6 een mogelijke oeverwal aangetroffen. Een dergelijke bodemopbouw is zeer kwetsbaar en de intactheid wijst derhalve op de hoge potentie voor het aantreffen van in-situ archeologische resten. De verwachtingen uit het specifieke verwachtingsmodel blijven dan ook behouden.

Conclusie
Op basis van het uitgevoerde bureau- en verkennend booronderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied een intacte beekeerdgrond aanwezig is met in de ondergrond aanwezige sporen van oudere woongrond in boring 4 en de vermoedelijk aanwezigheid van een oeverwal in boringen 4 en 6. Dergelijke bodems zijn kwetsbaar van aard en kunnen derhalve gezien worden als indicatief voor een goed geconserveerde bodem en eventuele archeologische resten. Dergelijke resten kunnen aangetroffen worden vanaf het maaiveld. Ter plaatse kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan.
Er wordt, gezien de beperkte omvang van de ingreep, aanbevolen dit deel van de bouw archeologisch te begeleiden. Verder wordt aanbevolen om eventuele bodemingrepen ten behoeve van de aanleg van natuur in de omgeving eveneens archeologisch te laten begeleiden.

Naar aanleiding van een uitbreiding van het ontwikkelingsgebied is er op 24 juni 2014 en 15 juli 2014 een aanvullend advies afgegeven voor deze uitbreiding door het bevoegd gezag, in deze [redacted] en dhr Molenaar.

Aanleiding voor het advies is de voorgenomen nieuwbouw van twee landgoedwoningen met bijgebouwen en een poel in Molenhoek. Omdat het gebied waarin de woningen geplant zijn laag en nat is, worden de woningen verhoogd aangelegd (+/- 1,0 á 1,5 meter boven huidig maaiveld).
In dit advies is ervan uitgegaan dat dit de enige drie plekken zijn waar gegraven gaat worden. De meest westelijke woning zal aangelegd worden in een gebied dat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een middelhoge archeologische verwachting heeft. Behoud van archeologische vindplaatsen is in gebieden met een middelhoge verwachting het uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is dient, volgens het beleidsplan archeologie van de gemeente Sint-Michielsgestel, bij grondwerkzaamheden dieper dan 50 cm –maaiveld en groter of gelijk aan 100m2 archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.
De oostelijke woning en de poel zijn in een gebied geplant met een lage archeologische verwachting.Voor deze gebieden is archeologisch

onderzoek noodzakelijk bij MER-plichtige projecten of bij ingrepen groter of gelijk aan 1 hectare en dieper dan 50 cm.

Advies gemeente Sint-Michielsgestel:
De verwachting is dat de ondergrond door de bouw van de landgoedwoningen niet verstoord gaat worden, omdat de grond met tenminste 1 meter wordt opgehoogd. Voor de bouw van de woningen conform het huidige plan is dus geen archeologische onderzoek nodig. Omdat de poel wordt aangelegd in een gebied met een lage archeologisch verwachting is alleen archeologisch onderzoek nodig bij MER-plichtige projecten of bij ingrepen groter of gelijk aan 1 hectare en dieper dan 50 cm. Conform de huidige plankaart is de oppervlakte van de poel minder dan 1 hectare. Er is dus voorafgaand aan het aanleggen van de poel geen archeologisch onderzoek noodzakelijk.
De huidige plannen brengen dus geen verplichting tot het uitvoeren van archeologisch onderzoek met zich mee. Omdat geen archeologisch onderzoek zal worden uitgevoerd, dient de dubbelbestemming archeologie in het bestemmingsplan gehandhaafd te blijven.
Hoewel klein kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten. Indien toch archeologische sporen of resten worden aangetroffen dient hiervan melding te worden gemaakt bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Aanvullende reactie op de ingreep die plaatsvindt in de zone met lage archeologische verwachting (aanleg van de poel tbv natuurontwikkeling/ water):
Voor ingrepen in de zone met een lage archeologische verwachting wordt voorgesteld de werkzaamheden onder archeologische begeleiding uit te laten voeren. Dit houdt in dat tijdens de uitvoer van de werkzaamheden, archeologen de kans krijgen om archeologische waarden te documenteren. De kosten voor het onderzoek komen ten laste van de vergunninghouder.
De keuze voor deze methodiek komt voort uit het feit dat eventuele archeologische waarden in het plangebied vermoedelijk uit geïsoleerde sporen of vondsten bestaan die door middel van archeologisch vooronderzoek niet zijn op te sporen. Dergelijke geïsoleerde vondsten kunnen echter archeologisch gezien zeer waardevol zijn en bijdragen aan een beter begrip van hoe (de nattere delen van) het toenmalige landschap werd gebruikt.

Voor het uitvoeren van een AB is een Programma van Eisen benodigd. In de vergunning moet expliciet als voorwaarde worden vermeld dat de werkzaamheden in de zones met een lage archeologische verwachting onder archeologische begeleiding dienen te worden onderzocht.

7. CONCLUSIES

Gelet op de planologische beleidsaspecten, in zowel het provinciaal als gemeentelijk beleid, kan worden geconcludeerd dat er motivatie aanwezig is in het geldende planologische regime om Landgoed Molenhoek mogelijk te maken.
Het toevoegen van twee landgoedwoningen op deze plek in combinatie met de aanleg van 5 ha natuur, gebaseerd op gebiedseigen karakteristieken, leveren een positieve bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit van het gebied. Tevens wordt met deze ontwikkeling aangesloten op aangrenzende ecologische doelstellingen. Door de openstelling van het landgoed voor extensieve recreatie over de wandelpaden wordt het een beleefbaar landschap - een landschap waarin de roemruchte historie van de plek leesbaar is. De ontwikkeling van Landgoed Molenhoek streeft naar een duurzame verijking van aanwezige landschappelijke en ecologische waarden, die door middel van een bestemmingsplan worden vastgelegd.

Uit de toetsing aan milieu- en waarden technische aspecten kan worden gesteld dat er voor deze aspecten geen nadelige gevolgen zijn te verwachten als gevolg van de realisatie van twee landgoedwoningen en de bijbehorende natuur.

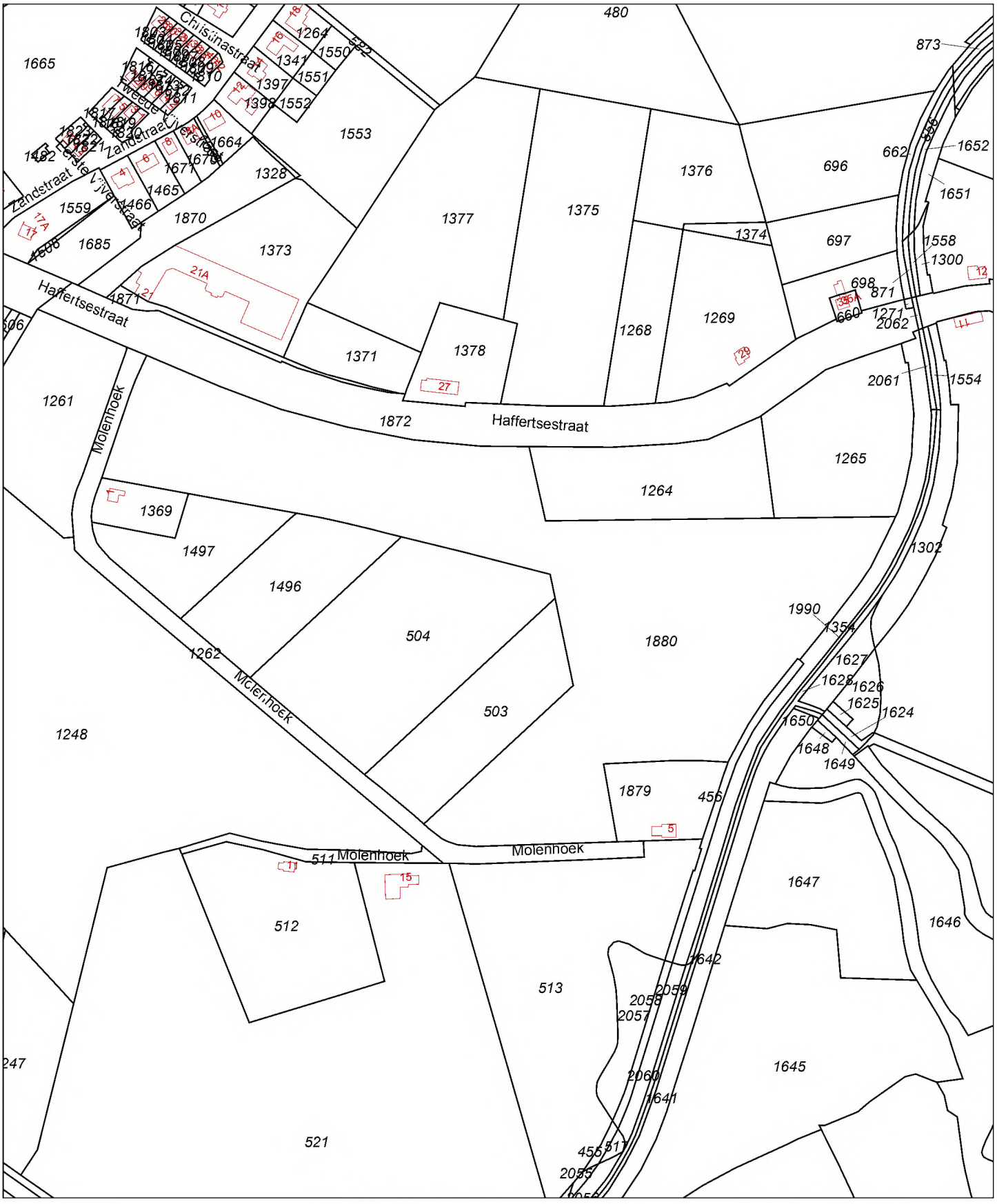
Bijlage I

Kadastrale gegevens

Percelen in eigendom van de Erven van den [redacted] van [redacted], behorende bij de ontwikkeling Landgoed Molenhoek

gemeente Berlicum, Sectie L, nummers 1265, 1880, 503, 1879 en 513 gedeeltelijk.

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 40 m 200 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:4000

Kadastrale gemeente	BERLICUM
Sectie	L
Perceel	1880

Voor een eensluidend uittreksel, EINDHOVEN, 8 april 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage II

Verkennend Bodemonderzoek aan de Molenhoek 5 te Middelrode

Milon
Huygensweg 24
5472 TG Schijndel

PM

ELINGS

Bijlage III

Rapport Geur
Onderzoek geurcontouren en geuronderbouwing
Landgoed Molenhoek te Berlicum
Gemeente Sint-Michielsgestel

De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB Schijndel

21 november 2013

ELINGS

Bijlage IV

Watertoets Landgoed Molenhoek

Milon
Huygensweg 24
5472 TG Schijndel

[redacted]

3 september 2014

ELINGS

Bijlage V

Quickscan flora en fauna
Landgoed Molenhoek te Middelrode
Rapportnummer 14-0175

Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38 a
5421 XB Gemert

juli 2014

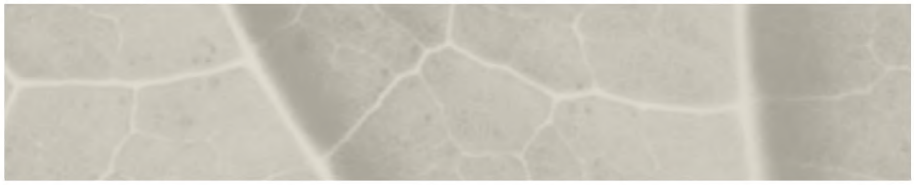
ELINGS

Bijlage VI

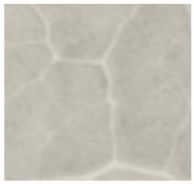
Rapport
Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Molenhoek (ong.) te Middelrode
AM 13301

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA Roermond
info@aeres-milieu.nl
0475-320000

18 augustus 2014








Inrichtings- en beeldkwaliteitplan
Landgoed Theede
Praedium

project	Landgoed Theede
onderwerp	Inrichting- en beeldkwaliteitsplan
opdrachtgever	[redacted]
datum	oktober 2014
opstellers	[redacted] (VOCUS Architecten bv) [redacted] (Praedium Cooperatie U.A.) [redacted] (Praedium Cooperatie U.A.)

Inhoud

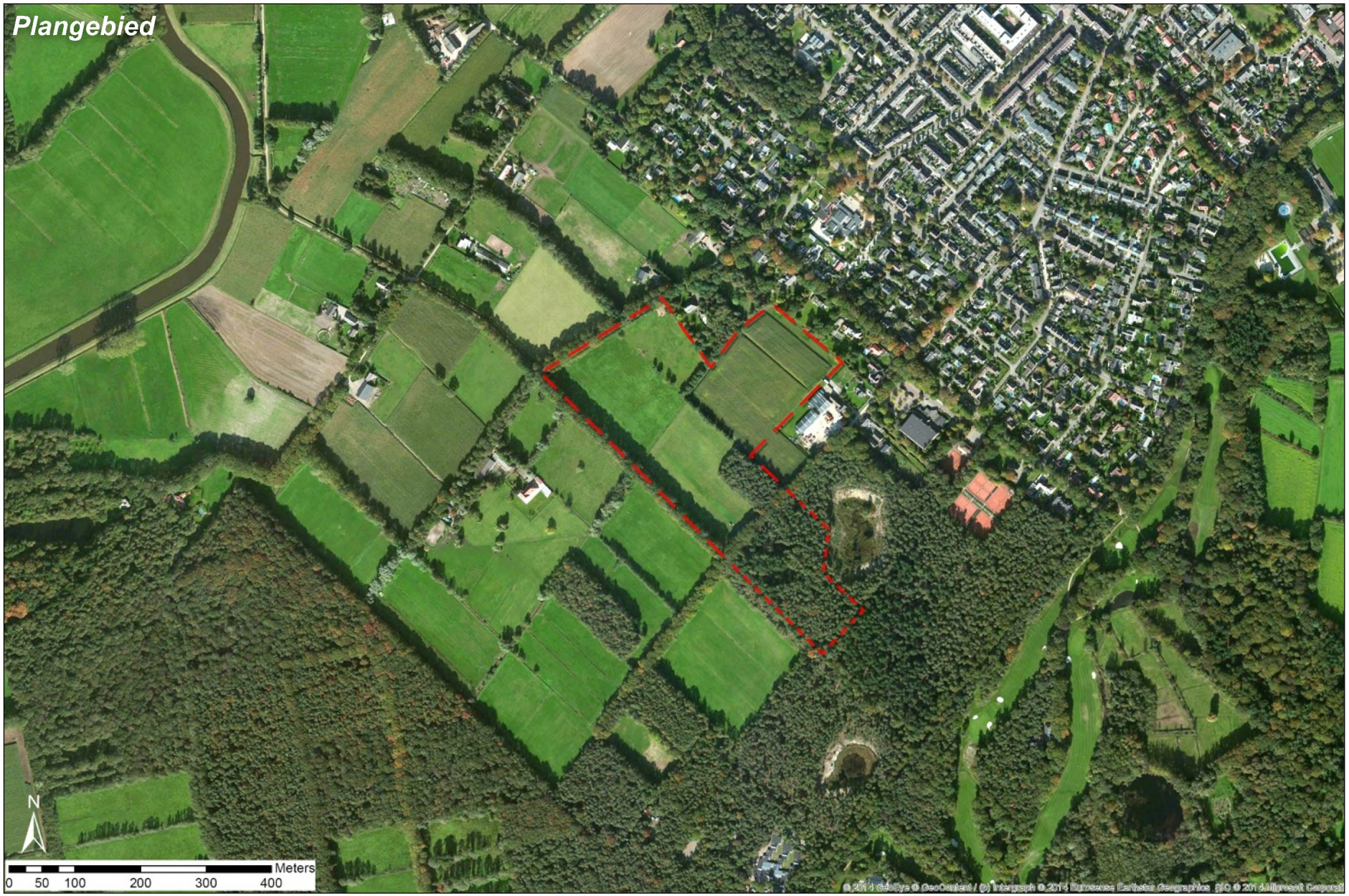
1. Inleiding 5

2. Analyse van het plangebied 7
   2.1 Landschappelijke waarden 7
   2.2 Cultuurhistorische waarden 8
   2.3 Ecologische waarden 9

3. Ontwerp 11
   3.1 Landschap 11
   3.2 Ecologie 13
   3.3 Stedenbouw 15
   3.4 Beeldkwaliteit 17
   3.5 Erfinrichting 18

4. Inrichting en beheer 19
   4.1 Inrichtingsmaatregelen 19
   4.2 Beheersmaatregelen 19

5. Uitgangspunten 23
   5.1 Maatvoering gebouwen 23
   5.2 Uitgangspunten bestemmingsregels 23


Plangebied
N
Meters
0 50 100 200 300 400

1. Inleiding

Dit inrichting- en beeldkwaliteitsplan is opgesteld in het kader van de actualisatie van het bestemmingsplan Buitengebied waarin de ontwikkeling van Landgoed Theede wordt meegenomen.
De ontwikkelingen binnen het plangebied van Landgoed Theede bestaan uit de realisatie van 7,4ha nieuwe natuur, 2 landhuizen en de recreatieve ontsluiting van het plangebied.

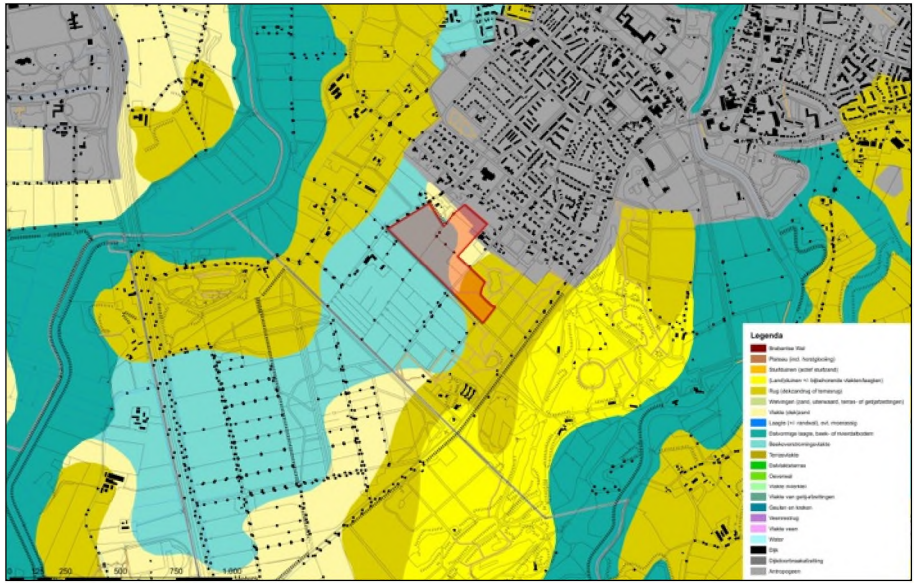
Het plangebied is 10,5 ha groot en bestaat uit de kadastrale percelen: Sint-Michielsgestel E3742, E1078, E4625 en E2451 (gedeeltelijk).

Leeswijzer

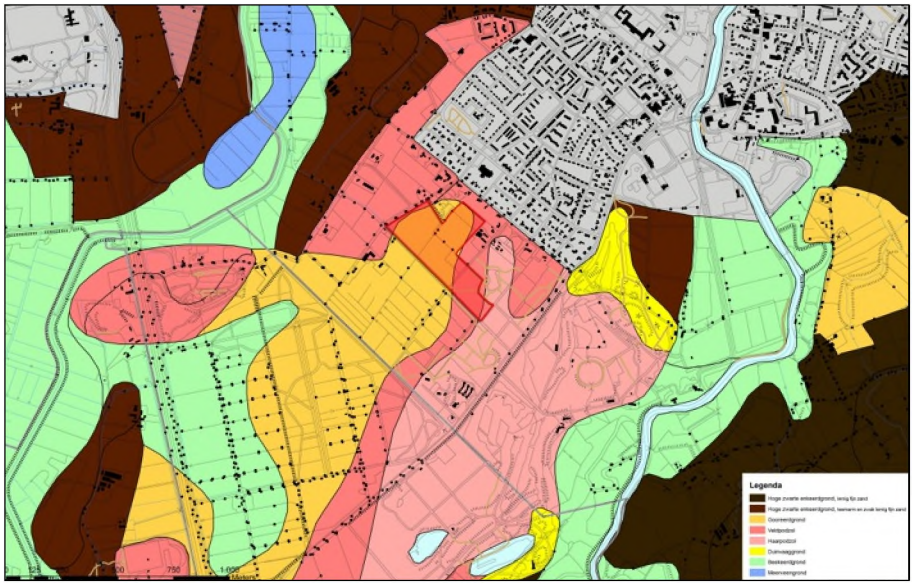
In dit plan komen een aantal zaken aan de orde: In hoofdstuk 2 wordt een analyse gemaakt van het plangebied waarbij wordt ingegaan op de bestaande waarden (landschappelijke-, cultuurhistorische- en ecologische-waarden) van het plangebied. In hoofdstuk 3 wordt het ontwerp voor Landgoed Theede toegelicht en in hoofdstuk 4 wordt de inrichting en het beheer van de nieuwe natuur beschreven inclusief de duurzame instandhouding van het landgoed.



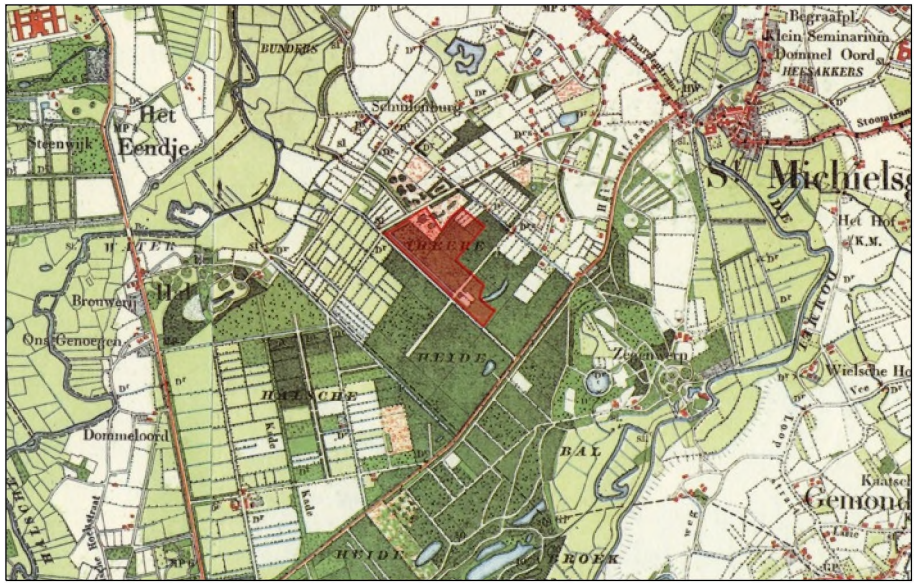
Huidige topografische kaart



Geomorfologie



Bodemkaart



Topografische kaart van rond 1900

2. Analyse van het plangebied

Het plangebied grenst aan de zuidrand van Sint-Michielsgestel en is 10,5ha groot. Naast de initiatiefnemers participeert ook de gemeente in deze ontwikkeling met ca. 2 ha. Het toekomstige landgoed ligt parallel aan de Heidijk en strekt zich uit tussen de Gagellaan en de Esscheweg. Halverwege wordt het landgoed doorsneden door de Mgr. Hermuslaan.

2.1. Landschappelijke waarden

Landgoed Theede ligt tussen het beekdal van de Essche Stroom en dat van de Dommel, aan de rand van de bebouwde kom van Sint-Michielsgestel. De Essche Stroom is gekanaliseerd, verbreed en ligt deels tussen kades. Hierdoor treedt de beek nauwelijks nog buiten haar oevers. In het verleden gebeurde dat echter regelmatig. Op deze momenten liep een gebied onder water dat min of meer parallel aan de Essche Stroom ligt en dat gescheiden wordt van het beekdal door een lage dekzandrug. Aan de oostzijde wordt deze overstromingsvlakte eveneens begrensd door een dekzandrug. Deze dekzandrug is hoger en droger en staat op de geomorfologische kaart deels aangeduid als stuifduin. Landgoed Theede strekt zich uit van deze hogere dekzandrug tot nagenoeg de andere lagere dekzandrug en ligt daarmee voor een belangrijk deel in de oude overstromingsvlakte.

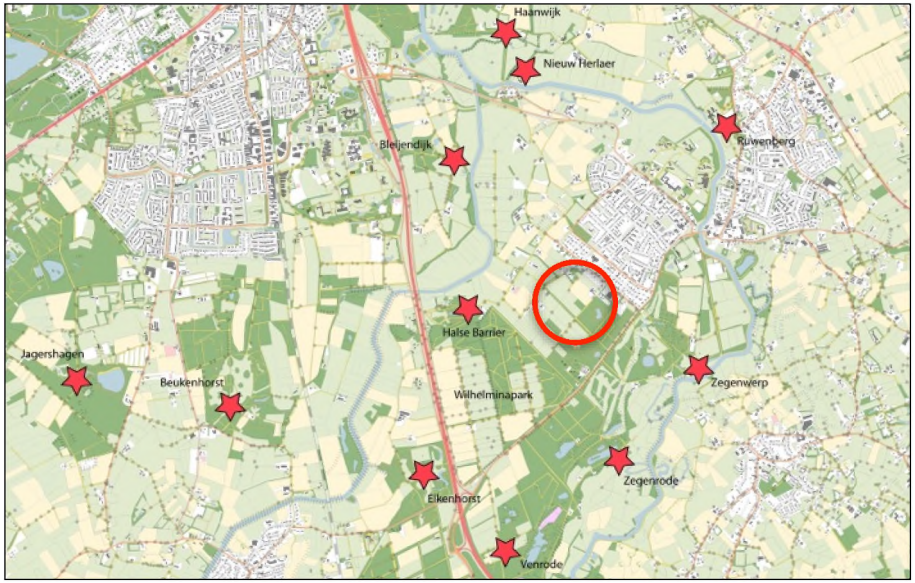
Op de lage dekzandrug tussen de overstromingsvlakte en het beekdal van de Essche Stroom vindt sinds lange tijd landbouw plaats. Op de kaart van 1900 is te zien dat dit gebied gebruikt werd als akkerland (wit). Op de bodemkaart is te zien dat op de lage dekzandrug hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig is. Deze bodemsoort is ontstaan is door eeuwenlang opbrengen van mest en heideplaggen ten behoeve van de bemesting van de grond.

De dekzandrug die de overstromingsvlakte aan de oostzijde begrenst ligt hoger en droger en was rond 1900 minder geschikt als landbouwgrond. Uiteindelijk is het gebied in gebruik genomen als bos. In de huidige situatie bestaat een groot deel van de dekzandrug nog steeds uit bos en wordt deze deels gebruikt als golfbaan. De laatste uitbreiding van de golfbaan ligt direct aan de overzijde van de Heidijk, waarmee het landgoed behalve aan de zuidoostzijde ook aan de zuidzijde grenst aan de golfbaan.

De lager gelegen en dus nattere overstromingsvlakte is in gebruik genomen als grasland. De planmatige rechtlijnige opzet laat zien dat de ontginning hiervan van latere datum is dan de landbouw op de dekzandrug langs de Essche Stroom. Ook het bosgebied op de oostelijk dekzandrug is later ontgonnen, wat eveneens zichtbaar is aan de planmatige opzet van de verkaveling. Het verschil in grootte van de verkaveling tussen beide gebieden laat zien dat het ene gebied droog was. De verkaveling heeft hier vooral plaatsgevonden ten behoeve van de bereikbaarheid van de percelen. De verkaveling in de natte overstromingsvlakte is fijnmaziger, door de vele rechte slootjes ten behoeve van het afvoeren van het overtollige water. Op de perceelranden stond beplanting in de vorm van singels of hagen. Daarmee was het gebied veel kleinschaliger dan nu het geval is, waarbij juist de openheid een belangrijke kwaliteit is.

Het gebied kenmerkt zich ook nu nog door de bovengenoemde rechtlijnigheid en rationele verkaveling. Deze rechtlijnigheid is een uitgangspunt voor de vormgeving van het landgoed.

Het plangebied is gelegen in Nationaal Landschap Het Groene Woud. Het Groene Woud heeft als kernkwaliteiten het groene karakter, kleinschalige openheid en de samenhang tussen beken, essen, kampen, bossen en heides. De ontwikkeling van Landgoed Theede versterkt de kernkwaliteiten van Het Groene Woud.



Ligging van het landgoed in ruimer verband.



Archeologie

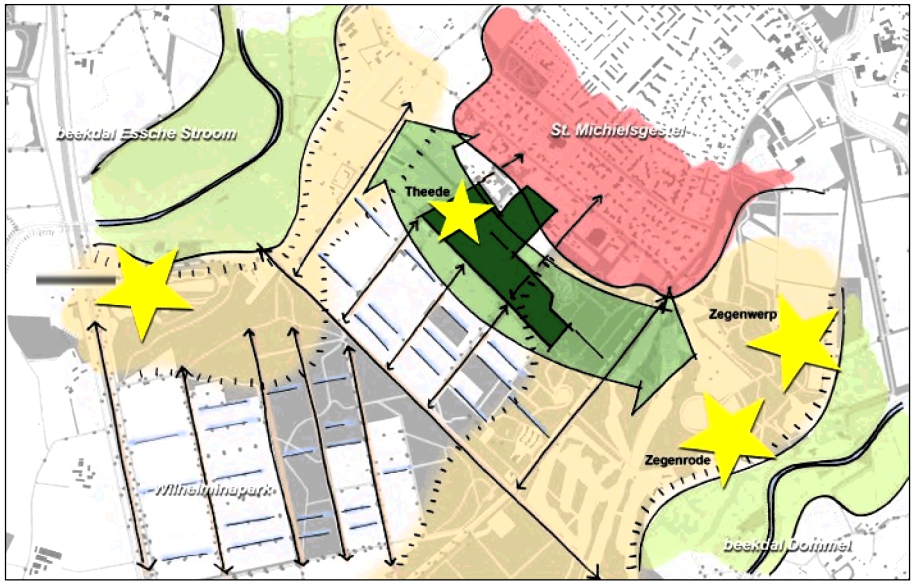
2.2 Cultuurhistorische waarden

Het plangebied is zoals reeds genoemd gelegen in een zone van landgoederen. Aan de zuidzijde van het plangebied liggen de landgoederen Halsche Barrier en Wilhelminapark. Aan de westzijde van het plangebied ligt Landgoed Bleijendijk en aan de oostzijde Landgoed Zegenwerp en Landgoed Zegenrode. Genoemde landgoederen dateren veelal uit de 18e eeuw en voldoen aan het traditionele beeld van een landgoed met een afwisseling van bos en open plekken, een grillig gevormde waterpartij, enkele lanen en een slingerend wandelpad. Uitzondering hierop is het Wilhelminapark, dat een heel rechthoekig patroon van weilanden en bospercelen kent met een groot aantal lanen daar doorheen. Het landschap van het Wilhelminapark is vergelijkbaar met dat op en rond de projectlocatie.

De ontwikkeling van Landgoed Theede past goed in de zone van landgoederen aan de zuidzijde van Sint-Michielsgestel.

Meer ingezoomd op de locatie zelf zijn de Gagellaan en de Heidijk twee dominante elementen in het landschap. Het betreft waardevolle oude lanen.

Binnen het plangebied is tevens een gebied gelegen met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. De landgoedwoningen worden buiten dit gebied gerealiseerd.

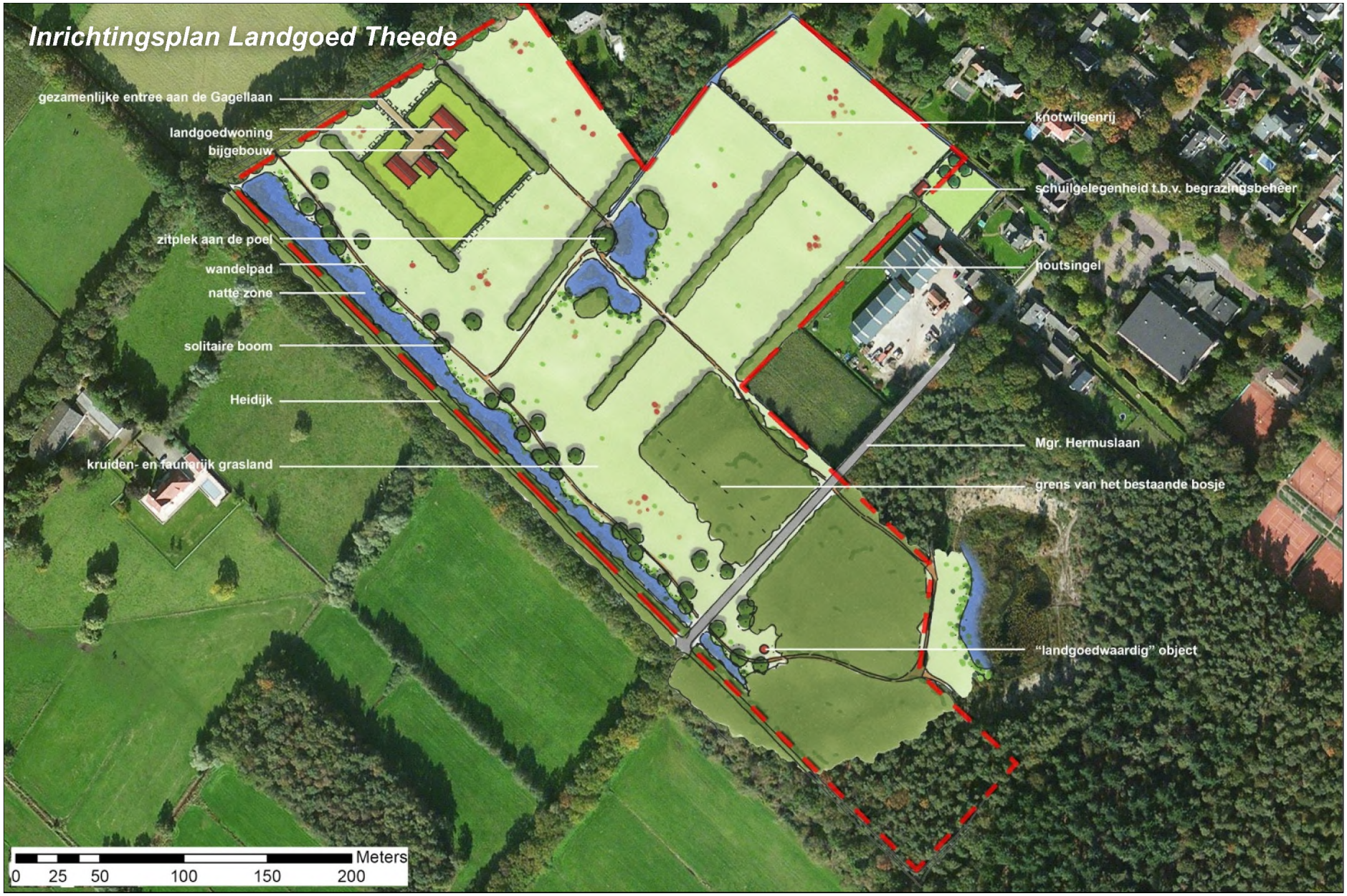


Ligging van Landgoed Theede in ruimer verband

2.3 Ecologische waarden

In opdracht van de initiatiefnemers van Landgoed Theede is een flora- en fauna quickscan uitgevoerd. Deze quickscan vormt een bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing voor de landgoedontwikkeling.
Uit deze quickscan komt naar voren dat er wat betreft strenger beschermde soorten, in het bestaande bosje in het plangebied een eekhoornnest zit, dat er dassen foerageren in het plangebied en er dat er mogelijk steenuilen en vleermuizen verblijven in de knotwilgen en bomenlanen in het plangebied.
De voorgenomen ontwikkeling van Landgoed Theede zal deze soorten niet schaden.

Het bestaande bosje in het plangebied maakt onderdeel uit van de EHS. Ook de laanbomen langs de Heidijk en een bosje ten noorden van het plangebied behoren tot de EHS. De ontwikkeling van Landgoed Theede zal de EHS versterken.


Inrichtingsplan Landgoed Theede
gezamenlijke entree aan de Gagellaan
landgoedwoning
bijgebouw
zitplek aan de poel
wandelpad
natte zone
solitaire boom
Heidijk
kruiden- en faunarijk grasland
knotwilgenrij
schuilgelegenheid t.b.v. begrazingsbeheer
houtsingel
Mgr. Hermuslaan
grens van het bestaande bosje
"landgoedwaardig" object
Meters
0 25 50 100 150 200

3. Ontwerp

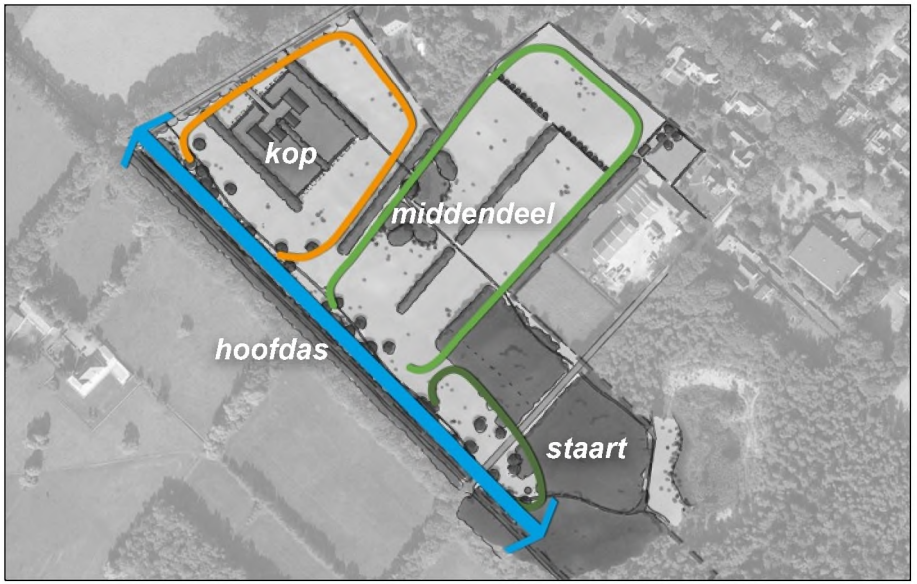
3.1 Landschap

Landgoed Theede is een nieuw landgoed. Het landgoed bestaat uit een cluster van twee landhuizen met bijgebouwen die samen het hoofdmoment van het landgoed vormen. Samen beschikken de landhuizen over één ontsluiting op de Gagellaan, die zorgt voor een duidelijke samenhang tussen de nieuwe woningen. Het cluster ligt aan de westkant van het landgoed, dat bestaat uit een langgerekt gebied, grenzend aan de zuidrand van Sint-Michielsgestel. Door deze ligging aan de rand van het dorp vormt het landgoed een mooie afronding van de kern en is het tevens een uitloopgebied voor de bewoners van Sint-Michielsgestel.

Door de ligging van de landgoedwoningen op afstand van de Gagellaan wordt duidelijk dat het hier woningen betreft die deel uitmaken van het landgoed. De wellicht meer voor de hand liggende locatie van de woningen direct aan de Gagellaan zou tot gevolg hebben dat de woningen eerder de volgende zijn van het lint van woningen aan de Gagellaan dan dat zij deel uitmaken van de landschappelijk eenheid Landgoed Theede. Door ook bij de oriëntatie van de woningen te kiezen voor de richting parallel aan de Heidijk en niet parallel aan de Gagellaan wordt nog eens versterkt dat de woningen deel uitmaken van het landgoed en niet van het lint van woningen aan de Gagellaan.

De vormgeving van het landgoed sluit aan bij het rechtlijnige verkavelings-patroon uit het verleden, met nieuwe houtsingels parallel aan en loodrecht op de Heidijk. Deze nieuwe beplantingslijnen in het landschap bepalen de structuur van het landgoed.

De lengterichting van het landgoed wordt versterkt door de zone parallel aan de Heidijk als één langgerekte ruimte in te richten met aan de zuidzijde tegen de Heidijk een natte zone. De inrichting van deze natte zone bestaat uit de eenzijdige verbreding van de watergang langs de

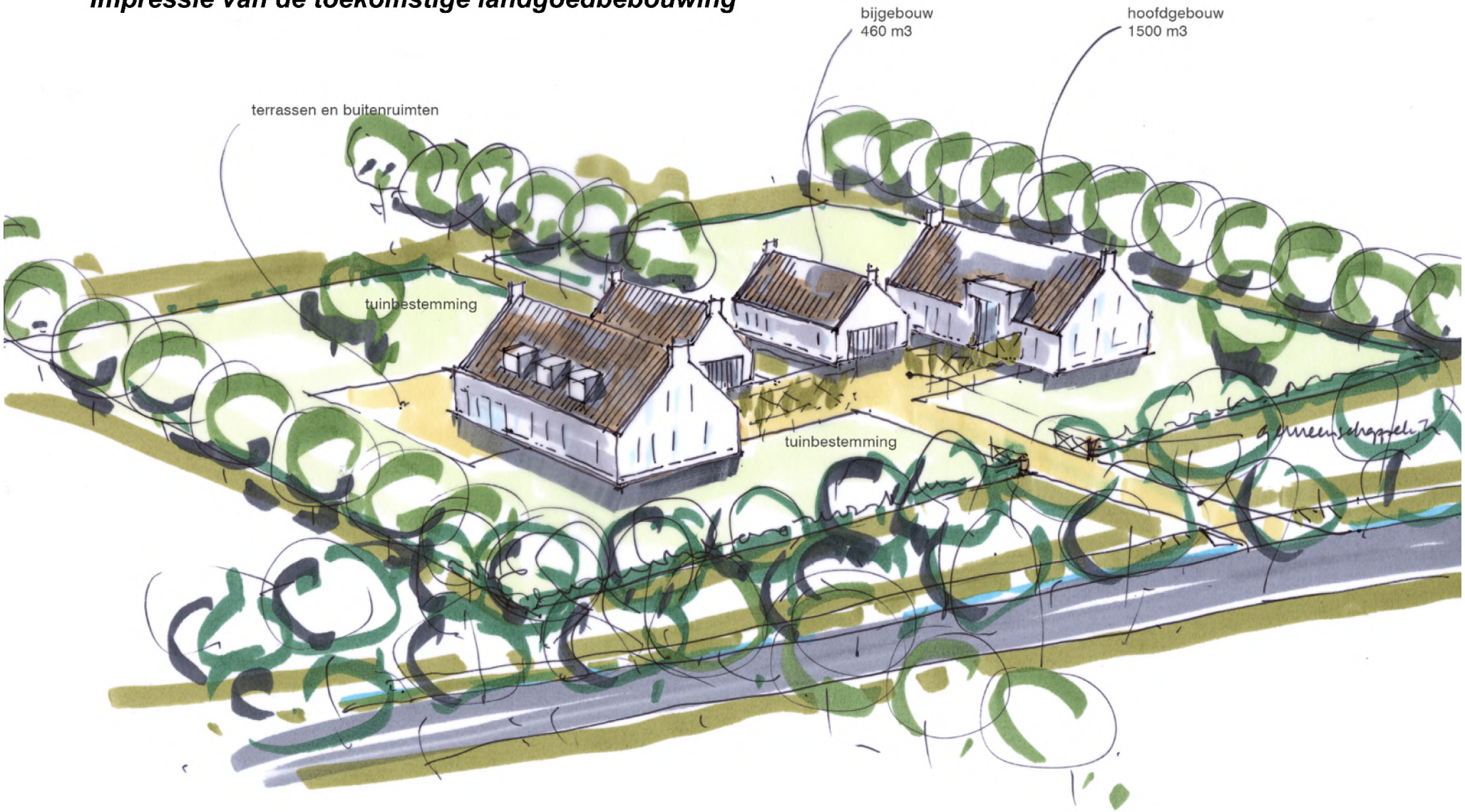


Concept

Heidijk met een brede natuurvriendelijk oever aan de noordzijde. Door deze natte zone breed te maken bij de Gagellaan en te versmallen richting de Esscheweg wordt het langzaam oplopen van het maaiveld zichtbaar gemaakt. Een nieuw wandelpad maakt het mogelijk om deze natte zone van dicht bij te beleven, terwijl de Heidijk juist een beleving op afstand en van bovenaf biedt.

De Heidijk, de natte zone en het pad daarlangs vormen samen de hoofdas van het landgoed. De plek met de woningen vormt als het ware de kop van het landgoed, de plek aan de overzijde van de Mgr. Hermuslaan de staart. Het middendeel wordt gevormd door de lange houtsingels loodrecht op de

Impressie van de toekomstige landgoedbebouwing



Heidijk met de poel en de zitplek. Deze zitplek is door middel van paden verbonden met de Heidijk, de Gagellaan en de Mgr. Hermuslaan. In dit deel ligt ook een oude oorspronkelijke watergang. Deze watergang wordt geaccentueerd door een transparante rij knotwilgen.

De staart van het landgoed bevindt zich in het gemeentebos aan de overzijde van de Mgr. Hermuslaan. Door de natte zone en het bloemrijk gras als het ware over te laten steken gaat dit deel uit maken van het landgoed. In overleg met de gemeente wordt op deze plek een "landgoedwaardige" afsluiting van het landgoed gekozen. Vooralsnog wordt hier gedacht aan een kunstwerk, maar ook een mooie gemetselde bank of eventueel zelfs een uitzichttoren zouden het landgoed op deze plek kunnen beëindigen. De padenstructuur sluit naadloos aan op de bestaande paden door het bos.

Met de vormgeving zoals beschreven ontstaat een nieuw type landgoed dat zich onderscheid van de bestaande landgoederen rondom Theede. Het is een landgoed dat een duidelijke eenheid is, gekoppeld aan de lange smalle zone parallel aan de Heidijk, zoals ook Beukenhorst en Zegenrode herkenbare eenheden in het landschap zijn. Maar Theede krijgt niet het in zichzelf gekeerd karakter van deze landgoederen. Door te kiezen voor een vormgeving met strakke lijnen en dezelfde richtingen als het omliggende landschap heeft het landgoed dezelfde verbondenheid met het omringende landschap zoals dat ook het geval is bij bijvoorbeeld Bleijendijk en Haenwijk, maar dan zonder de laanstructuur die deze landgoederen kenmerkt.

3.2 Ecologie

De ontwikkeling van Landgoed Theede betekent een meerwaarde voor de ecologische waarde van het gebied. In de eerste plaats wordt een groot oppervlak soortenarme landbouwgrond, grasland dan wel maïsakker, omgezet naar kruiden- en faunarijk grasland. Daarmee worden de foerageer- en schuilmogelijkheden voor veel dieren verbeterd, omdat de soortenrijkdom aan planten in het gebied veel groter wordt.

Naast het oppervlak kruiden- en faunarijk grasland maakt de aanplant van ruim 650m houtsingel deel uit van het plan. Dit is met name positief voor de das, waarvoor dit gebied is aangemerkt als leefgebied. Daarnaast zullen ook veel struweelvogels zoals grasmus en patrijs hiervan profiteren.

Ook de realisatie van de natte natuurzone zal de ecologische waarde van het gebied versterken. Deze natte zone wordt gerealiseerd door de bestaande waterloop langs de Heidijk te verbreden en een lange natuurvriendelijke oever te realiseren. Hiermee wordt een lange gradiënt van nat naar droog gerealiseerd waarvan veel planten en diersoorten profiteren.

De bestaande houtopstand op het perceel welke eigendom is van één van de initiatiefnemers zal worden gedund volgens de systematiek van het geïntegreerd bosbeheer. Dit betekent dat toekomstbomen worden aangewezen, die worden vrijgezet zodat deze zich optimaal kunnen ontwikkelen. Tegelijk wordt gekeken naar de noodzaak voor het maken van open plekken om dynamiek te brengen in de bosontwikkeling (oudere en jongere delen, bosranden).

In het bestaande gemeentebos wordt met name naaldhout gekapt ten gunste van de ontwikkeling van kruiden- en faunarijk grasland. Waardevolle bomen worden daarbij zoveel mogelijk gespaard. Deze kunnen zich vervolgens tot solitairen ontwikkelen. Door het kappen van een deel van het bestaande bos ontstaat er een nieuwe bosrand, waar een mantel-zoom vegetatie ontwikkeld kan worden.

Stedenbouwkundige opzet



3.3 Stedenbouw

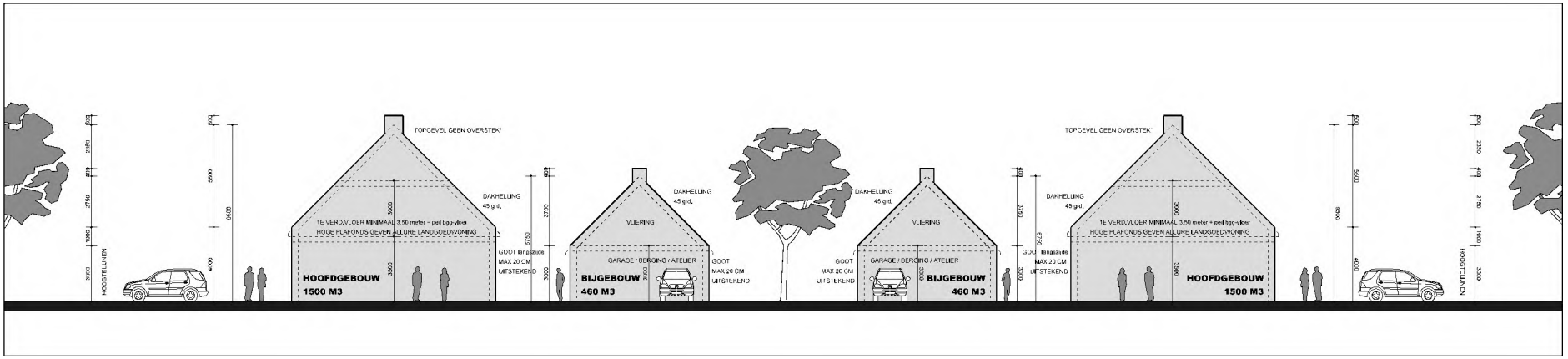
De twee landgoedwoningen vormen samen een ensemble, gelegen aan de Gagellaan. Het ensemble is een zelfstandige eenheid en ligt in de overgangszone van ‘stad naar land’. De woningen aan de Eikenlaan en de individuele woningen aan de Gagellaan zijn enerzijds nog in de nabijheid, anderzijds sluiten de woningen ook aan bij de sfeer van het landgoed. De twee woningen worden ontsloten via een gemeenschappelijke inrit die wordt aangesloten op de Gagellaan. De sloot wordt overbrugd met een rijbrug en de private zone wordt betreden bij het passeren van een gemeenschappelijke houten poort met stenen penanten (met brievenbussen). Het pad leidt naar een gemeenschappelijk voorhof. De entrees van de woningen liggen aan dit hofje. Dit geldt ook voor de bijgebouwen. De percelen zijn elk ca 3.000 m2 groot, inclusief de gemeenschappelijke inrit. De woningen hebben een grootte van elk ca. 1.500 m3. De bijgebouwen hebben een volume van ruim 460 m3.

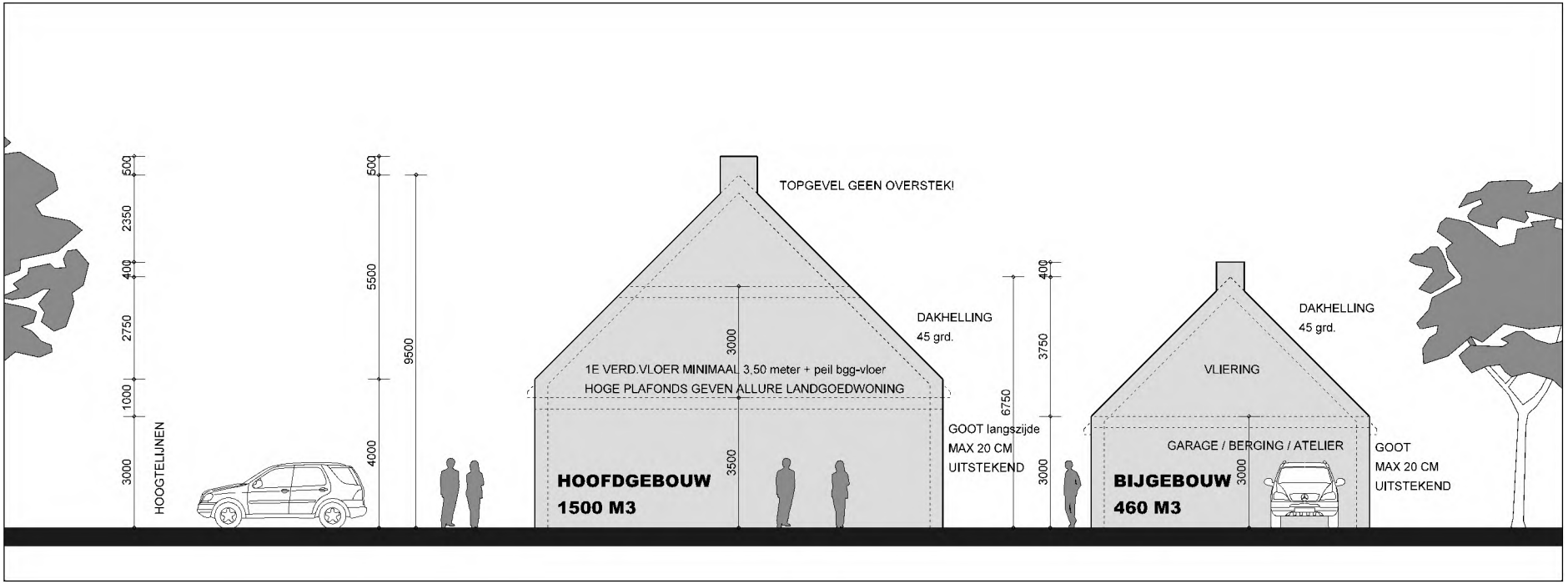
Buitenruimten en terrassen liggen zo veel mogelijk aan de achterzijde van de woningen om privacy te creëren. De goothoogtes zijn nadrukkelijk laag gehouden om het geheel een landelijke sfeer te geven. De compositie bestaat uit twee hoofdgebouwen en twee bijgebouwen, gelegen aan een gemeenschappelijk hofje. Met lei-bomen wordt het hofje afgerond.

De nokrichtingen van de bouwvolumes zijn gelegen in de lengterichting van het landgoed. Bewoners krijgen daarnaast de ruimte om accenten aan te brengen in de vorm van erkers, entreevolumes, dakkapellen en dwarsuitbouwen. Deze zijn ondergeschikt aan de hoofdrichting van de bebouwing.

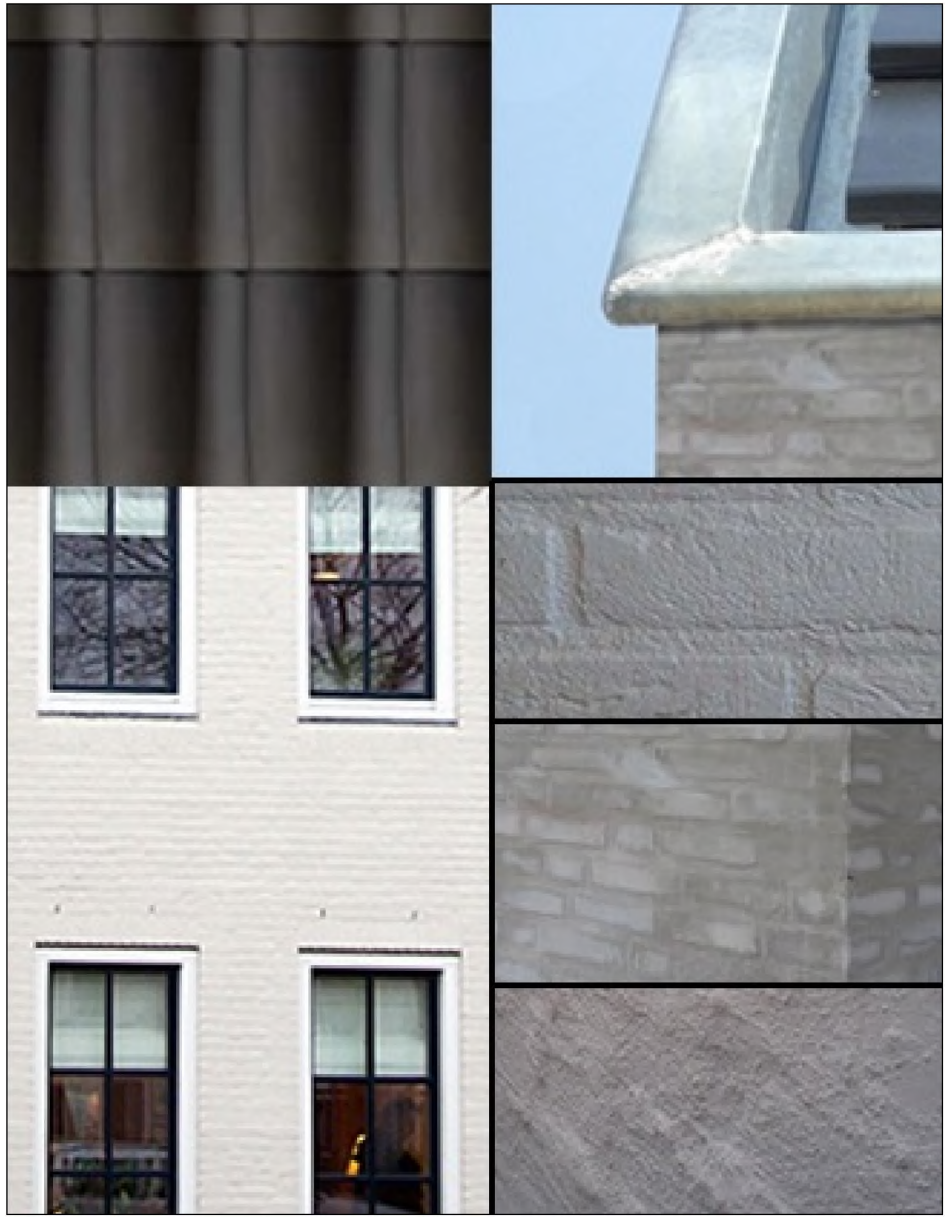


Bouwblok





Doorsnede gebouwen met maatvoering



3.4 Beeldkwaliteit gebouwen

In het gebied komen verschillende bebouwingstypen voor. We willen aansluiten bij een landelijk hofje met een eigen lichte kleurstelling van gekeimde metselwerk gevels. De topgeveltjes geven de woningen een gearticuleerde voor- en achterkant. Omdat de woningen ook aan de achterzijde zichtbaar zijn hebben de achtergevels een gelijk profiel gekregen. De achterzijde geeft door de ligging van de bijgebouwen meer privacy.

De daken worden afgewerkt in een warme bruin-antraciet kleurstelling van gebakken dakpannen, contrasterend met de gemetselde gevels. Verholen goten tussen de topgevels en de dakvlakken maken de dakvorm karakteristiek. Aan de langszijden steken de dakvlakken iets over.

Geen uitgetimmerde goten, maar een eenvoudig overstek met een zinken mast- of bakgoot.

Beeldkwaliteit gebouwen : donkere dakpannen (bruin-antraciet), verholen goten, gevelbeeld, gevelafwerking van boven naar onder: keimwerk, chipperen en keimwerk na vertinnen



3.5 Erfinrichtingseisen

- Beperkt toepassen van verhardingsmaterialen.
- Hoogwaardige verhardingsmaterialen: natuursteen, gebakken klinkers, halfverharding. (Geen betonmateriaal anders dan in de vorm van accenten in de verharding.)
- Beplanting: Inheems, passend bij de omgeving en de grondsoort (geen heidetuin of mediterrane tuinen)
- Erfinrichting aan de voorzijde als eenheid ontworpen.
- Bij voorkeur geen duidelijke erfafscheiding maar geleidelijke overgangen. Door iets verhoogde ligging van de woonpercelen ontstaat een vanzelfsprekende erfafscheiding. Eventueel kan een gemengde of beukenhaag worden aangeplant ter markering. Gebouwde erfafscheidingen aan de achterzijde zijn niet mogelijk. Aan de voorzijde is een laag muurtje toegestaan als dit deel uitmaakt van het gezamenlijk ontwerp aan de voorzijde.
- Uitvoering van de gezamenlijke entree in de vorm van een dijkje met een brug over de brede watergang langs de Gagellaan.

Erfinrichting met links voorbeelden van hoogwaardige verhardingsmaterialen en rechts: voorbeeld tuin, inheems plantmateriaal, leilindes en hagen, bijzonder gebruik planten (groeten als sierborder)

4. Inrichting en beheer

4.1 Inrichtingsmaatregelen

De inrichtingsmaatregelen bestaan uit:

- Aanleg van houtsingels (6.575m2)
- Sortiment bestaat uit inheems materiaal, passend bij het gebied (lijsterbes, vlier, kardinaalsmuts, gelderse roos, sporkenhout, hazelaar, meidoorn, eik, berk, els)
  Breedte is ca 8m gemiddeld
  Plantafstand ca1,25 x 1,25m
- Aanleg bos (2.300m2 nieuw bos)
  Sortiment bestaat uit inheems materiaal, passend bij het gebied (lijsterbes, vlier, kardinaalsmuts, gelderse roos, sporkenhout, hazelaar, meidoorn, eik, berk, els, linde)
  Plantafstand 1,5 x 1,5m
- Kappen van 1.500m2 bos in het gemeentebos.
- Kruiden- en faunarijk grasland (54.170m2)
  Daar waar nodig inzaaien met mengsel van kruiden en grassen, verder maaien en afvoeren en beperkt ruwe stalmest opbrengen
- Natte zone (10.400m2)
  Graven onregelmatig flauw talud (1:5 – 1:15)
- Wandelpad (750m)
  In principe wordt uitgegaan van een pad dat eens per 2 weken wordt uitgemaaid. Mocht het pad echter niet voldoende begaanbaar zijn, dan wordt een 1,5m brede strook betongranulaat aangebracht, Deze wordt afgestrooid met een dunne laag aarde en ingezaaid met mengsel van tredvegetatie.
- Aanleg poelen
  Twee poelen aan weerszijde van het wandelpad naar de Mgr. Hermuslaan met een totale grootte van ca. 1.575m2. Taluds variëren van 1:3 tot 1:10. De noordoever is daarbij het flauwst. Enkele delen worden maximaal 2m diep. De poelen doen tevens dienst als drinkgelegenheid voor de koeien en moeten dus jaarrond watervoerend zijn. Aansluitend op de poelen zijn twee bossages ingetekend zodat op deze plekken de oever niet vertrapt wordt en zich een mooie gradiënt ontwikkeld, inclusief struweel en opgaand groen.
- Zitplek
  Centraal op het landgoed bij de poel wordt een halfronde bank geplaatst rond een nieuw aan te planten grote boom. (Geen prullenbakken, deze leveren vooral rommel op).
- Knotwilgen
  Langs de oude watergang wordt een rij knotwilgen geplant (265m2).

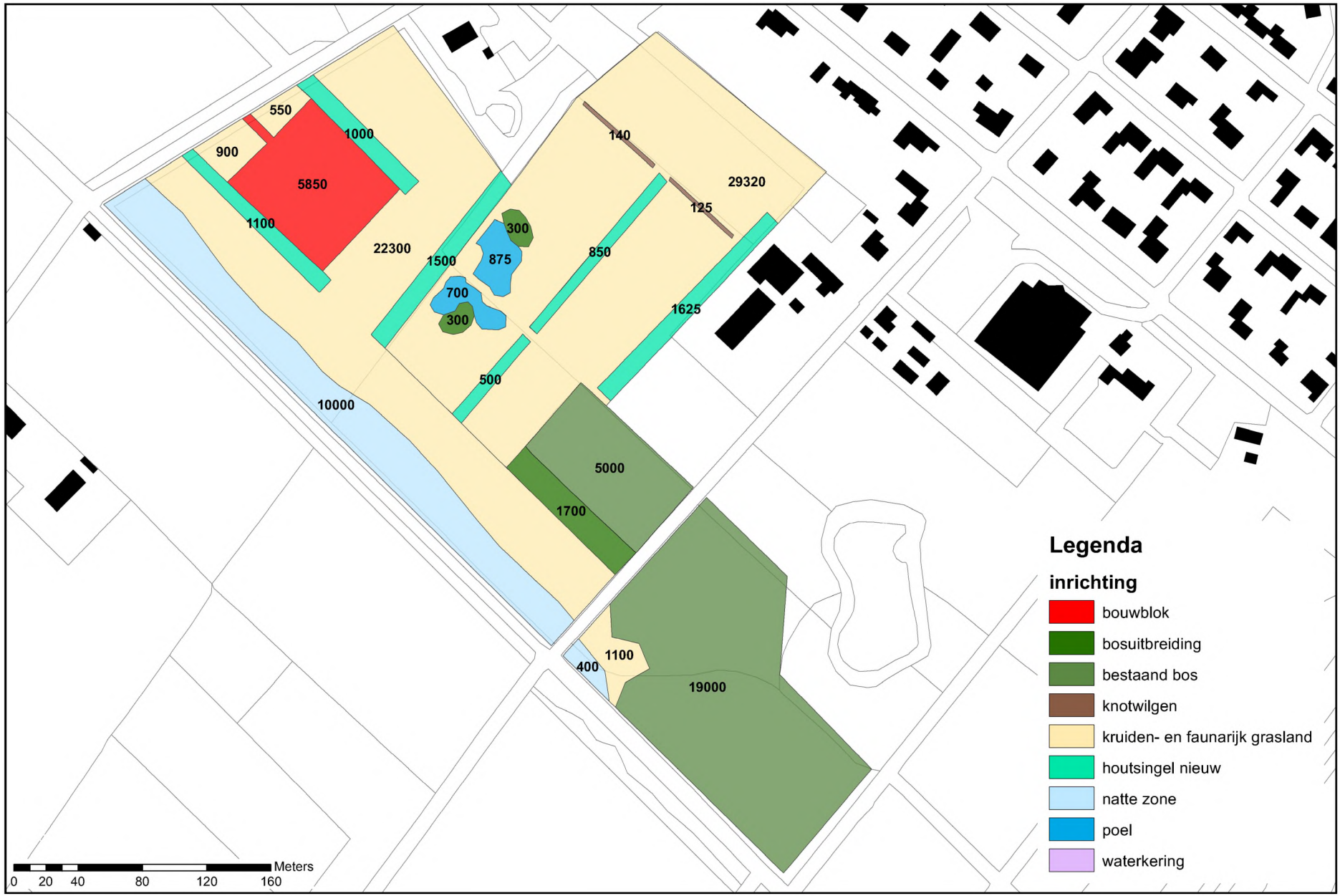
4.2 Beheermaatregelen

Een deugdelijk beheer is noodzakelijk voor het ontwikkelen en in standhouden van de (potentiële) natuurwaarden op Landgoed Theede. In deze paragraaf wordt per natuurtype en landschapselement het beheer in hoofdlijnen beschreven.

Houtsingels

Na aanplant van de houtsingels moet de eerste tijd tussen de jonge beplanting onkruid gemaaid worden. Om de houtsingel een mooie dichte structuur te geven wordt de houtsingel eens in de 10 jaar afgezet. Dit gebeurd gefaseerd, zodat een deel van de beplanting blijft staan. Door gefaseerd af te zetten blijft er altijd een groot deel van de houtsingel dicht waardoor dekking en broedgelegenheid aanwezig blijft voor kleine zoogdieren en vogels. Het beste kan de singel worden afgezet in de maanden oktober, november of december.

Oppervlaktes



Nieuw bos
Om een gevarieerde houtopstand te realiseren wordt na circa 5-10 jaar (afhankelijk van de groeisnelheid) gestart met dunnen, waarbij open plekken worden gerealiseerd om natuurlijke verjonging een kans te geven. Daar waar mogelijk blijft het gedunde hout liggen. Dit draagt bij aan het aandeel dood hout in het bos, waarvan verschillende plant- en diersoorten profiteren. Tijdens het dunnen kan eens in de vijf tot acht jaar 10%-25% van de bomen worden verwijderd. Dat is beter voor de ondergroei dan elk jaar een paar bomen te verwijderen. Er wordt op verschillende plekken in verschillende mate gedund. Op lange termijn zal door selectief ingrijpen de variatie in het bos worden bevorderd. Individuele bomen kunnen eventueel worden geoogst, maar blijven bij voorkeur achter in het bos. Dikke kwijnende en dode bomen blijven staan. Ze vallen na zo'n 10 tot 20 jaar uit zichzelf om. Tot die tijd zijn ze van groot belang voor dieren die in holten leven, zoals spechten, uilen, holenduiven, eekhoorns en boommarters. In het eerste jaar is het aan te raden om enkele keren het onkruid tussen de nieuwe aanplant weg te maaien.

Bestaand bos
Het bestaande bos wordt beheerd volgens de methode van het geïntegreerd bosbeheer, waarbij toekomstbomen worden aangewezen op basis van de natuurwaarde of de houtopbrengst. Door deze bomen vrij te zetten kunnen ze zich optimaal ontwikkelen. Tevens worden maatregelen genomen ten behoeve van een goede bosopbouw in leeftijd en gelaagdheid (goed ontwikkelde kruid-, struik- en boomlaag.) Maatregelen in dit kader kunnen uiteenlopen van de kap van een enkele boom tot het realiseren van kleine open plekken van 2 tot 3 keer de boomlengte. Daarnaast worden exoten zoals Amerikaanse eik, [redacted] en Amerikaanse vogelkers verwijderd.

Kruiden- en faunarijk grasland
Het kruiden- en faunarijk grasland wordt door middel van begrazing met runderen beheerd. Beheer van dit gebied zal plaats vinden door inzet van 6 tot 10 runderen. Voorkeur gaat daarbij uit naar jaarrond begrazen met een winterhard runderras als Schotse Hooglander of eventueel het Brandrode Rund, dat ook elders in het Groene Woud veel wordt ingezet als grote grazer. Inzet van runderen noodzaakt tot realiseren van een schuilgelegenheid voor de winter en de mogelijkheid de dieren vast te zetten, bijvoorbeeld voor onderzoek door een dierenarts. Hier kan tevens opslag van goederen en voorraden plaatsvinden. Gedacht wordt aan een grootte van 6 x 10m. Eventueel noodzakelijke bemesting vindt plaats door opbrengen van ruwe stalmest

Natte zone
De sloot langs de Heidijk is eigendom van de initiatiefnemers van Landgoed Theede en wordt gedeeltelijk beheerd door het waterschap en gedeeltelijk door [redacted]. Aan de noordzijde krijgt de sloot op het landgoed een natuuroever van 10-20 meter breed. Deze natuuroever zal ingericht en beheerd worden binnen landgoed Theede. Met Waterschap De Dommel zal nader overleg plaatsvinden over de uitvoering van de natuuroevers. Het natuurdoeltype 'Natuuroever nat grasland' wordt beschreven in het Groen Blauw Stimuleringskader Noord- Brabant 2008 van de Provincie Noord-Brabant. Een natuuroever nat grasland is een aaneengesloten natuurvriendelijk ingerichte oever langs een bestaande waterloop, in de vorm van een drasberm, of flauwe oever, waarvan de vegetatie bestaat uit inheemse plantensoorten van natte graslanden en ruigten.
De natuuroever wordt 1 maal per jaar na 16 juni gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. De oever wordt niet bemest en liefst wordt geen slootveegsel en/of bagger opgebracht. Ook wordt de oever niet beweid.

Poelen
De poelen dienen periodiek te worden geschoond. Dit dient in de periode tussen 1 september en 15 oktober plaats te vinden. Een deel van de ingetekende poelen wordt ca 2m diep. Hier verzamelt zich het organisch materiaal (ingewaaid blad, dode plantenresten). Door de

aanwezigheid van een dieper deel hoeft minder vaak geschoond te worden. Tegelijk zal de watertemperatuur in diepere waterdelen minder hoog oplopen, wat de waterkwaliteit (zuurstof, algenbloei) van de poel ten goede komt.

Wandelpad
Het wandelpad wordt zodanig beheerd dat een goede begaanbaarheid is gewaarborgd. Het wandelpad is opengesteld van zonsopgang tot zonsondergang.

Knotwilgen
De knotwilgen worden geplant als stevige rechte tak van de gewone wilg (Salix alba). Na aanplant wordt de tak op ca. 2m hoogte afgezaagd. Jonge scheuten op de stam worden verwijderd, met uitzondering van degenen aan de top. De onderzijde van de tak wordt afgeschuind alvorens deze in de grond te zetten. Om aanslaan te bevorderen kunnen de takken eerste enige tijd met de onderzijde in water gezet worden, wat de vorming van wortels bevorderd. Na aanplant moeten eens per 2 jaar de aangegroeide twijgen verwijderd worden. In een rij kan ervoor gekozen worden dit jaarlijks om en om te doen.

Openstelling
Landgoed Theede wordt opengesteld voor publiek. Hierdoor draagt het landgoed bij aan de extensieve recreatieve mogelijkheden voor de bewoners van Sint-Michielsgestel. De openstellingregels voor Landgoed Theede zijn conform de algemene regels voor openstelling van natuurgebieden, dit wil zeggen:
- Opengesteld op wegen en paden
- Opengesteld van zonsopgang tot zonsondergang
- Verboden voor motoren en ander gemotoriseerd vervoer
- Verboden voor mountainbikers
- Verboden voor loslopende honden

Duurzame instandhouding
Ten behoeve van de realisatie van Landgoed Theede wordt het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel herzien. Hiermee zijn de op het landgoed aanwezige waarden planologisch vastgelegd.
Naast deze planologische zekerstelling wordt een privaatrechtelijke overeenkomst gesloten tussen de gemeente Sint-Michielsgestel en de eigenaren van Landgoed Theede. Op deze overeenkomst is een kettingbeding van toepassing, waardoor ook toekomstige eigenaren of gebruikers gehouden zijn aan deze afspraken. In deze overeenkomst worden een aantal afspraken zoals openstelling voor publiek, realisatie van xx% van de nieuwe natuur alvorens te starten met de bouw van de landhuizen vastgelegd. Tevens wordt de inrichting en het beheer vastgelegd bij het Kadaster middels een kwalitatieve verplichting.

5. Uitgangspunten

5.1 Maatvoering gebouwen

Landgoedwoningen						
voormalige functie	weiland					
nieuwe functie	twee landgoedwoningen					
	breedte in m1	*lengte in m2*	*footprint in m2*	*goot in m1*	*bouwhoogte in m1*	*inhoud in m3*
PERCEEL 1						
A. hoofgebouw	11,00	20,00	220,00	4,00	9,50	1500,00
B. aan- en uitbouwen	variabel	variabel	70,00	3,50	3,50	250,00
C. bijgebouw	7,50	12,50	93,75	3,00	6,75	460,00
			383,75			**2210,00**
PERCEEL 2						
A. hoofgebouw	11,00	20,00	220,00	4,00	9,50	1500,00
B. aan- en uitbouwen	variabel	variabel	70,00	3,50	3,50	250,00
C. bijgebouw	7,50	12,50	93,75	3,00	6,75	460,00
			383,75			**2210,00**
totaal bebouwd footprint in m2			**767,50**			
totaal bebouwd inhoud in m3						**4420,00**

Uitgangspunten:
- overstekken niet meegerekend
- aan- en uitbouwen niet meergerekend
- kelderruimtes onder het bebouwd oppervlak zijn mogelijk, echter niet meegenomen in inhoudsberekening
- maten kunnen in werkelijkheid wat afwijken door:
  nadere planuitwerking, detaillering, bouwkundige aspecten, technische eisen en Bouwbesluit-eisen

5.2 Uitgangspunten bestemmingsregels

Wijze van meten
Alle maten zijn uitwendige maten, exclusief overstekken.

Bestemming Wonen
Bestemmingsomschrijving
- een woonhuis met allure, aan- en uitbouwen, (bij)gebouwen en overkappingen ten behoeve van het - woonhuis;
- ter plaatse van de aanduiding 'tuin', geen gebouwen.

Bouwregels
- Ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn', worden de voorgevels van hoofdgebouwen, aan- en uitbouwen, bijgebouwen, bouwwerken, geen gebouw zijnde uitsluitend gebouwd op deze lijn.
- De nokrichting van gebouwen staat altijd loodrecht op de gevellijn.
- Bouwhoogte hoofdgebouw max 9,5 meter, goothoogte hoofdgebouw max 4 meter
- Bouwhoogte bijgebouw max 6,75 meter, goothoogte bijgebouw max 2,5 meter
- Hoofdgebouwen en bijgebouwen zijn voorzien van een kap met een dakhelling van 45 graden
- De minimale diepte van het hoofdgebouw is 15 meter.
- De minimale diepte van het bijgebouw is 10 meter.
- De breedte van het hoofdgebouw is 11 meter.
- De breedte van het bijgebouw is 7,5 meter.
- Bijgebouwen dienen ondergeschikt te zijn aan het hoofdgebouw.
- De inhoud van het hoofdgebouw bedraagt inclusief aan- en uitbouwen en exclusief bijgebouwen minimaal 1.500m^3 en maximaal 1.750 m^3.
- De hoogte van erfafscheidingen bedraagt voor de voorgevel van het hoofdgebouw maximaal 1 meter en daarachter maximaal 2 meter.
- Erfafscheidingen bestaan altijd uit natuurlijke materialen
- Er dient gebouwd te worden conform het bij dit bestemmingsplan horende inrichtings- en beeldkwaliteitsplan (bijlage x).
- De hoofdentrees van de woningen dienen op elkaar afgestemd te zijn en de hofstructuur te versterken.
- Kopgevels mogen geen dakoverstekken krijgen (topgevels met verholen goten).
- Parkeren mag niet binnen de aanduiding ‘tuin’ plaatsvinden.

PLANLOCATIE

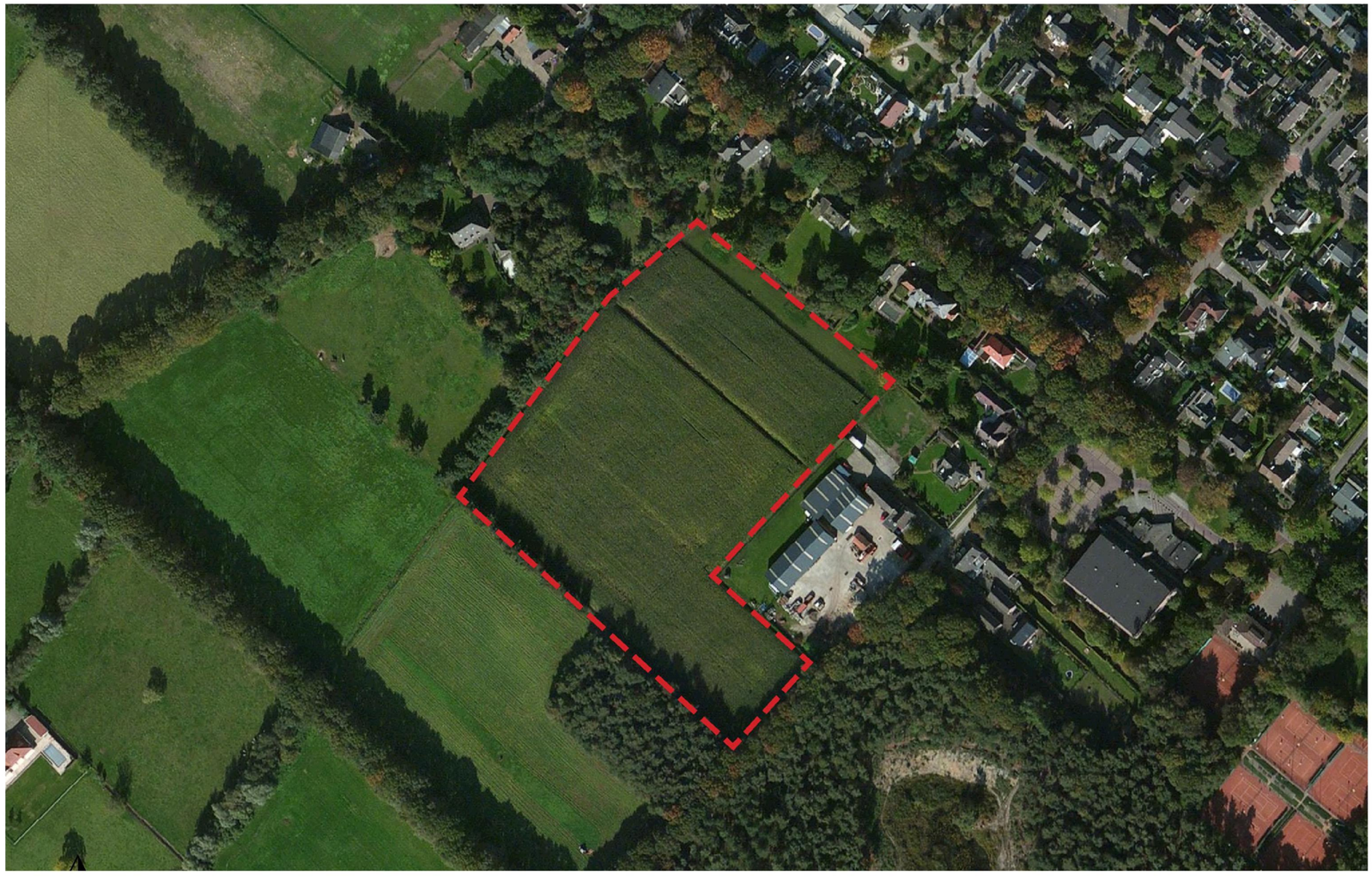
De planlocatie ten westen van Loonbedrijf [redacted] & Co wordt grotendeels bestemd en ingericht als natuur. In dit plan wordt ingegaan op de toekomstige inrichting en het gebruik van het gebied. Oppervlak van het deel van het perceel dat de natuurbestemming krijgt is ca. 2,7ha. Het deel van het perceel dat de bestemming bedrijvigheid krijgt is ca. 0,5ha groot. Op dit moment wordt de kavel gebruikt voor het verbouwen van maïs, op een smalle strook grasland na. Deze strook grenst aan de tuinen van de bewoners van de Eikenlaan en wordt op hun verzoek niet ingezaaid met maïs.

De planlocatie ligt aan de rand van de bebouwde kom van Sint-Michielsgestel en grenst aan zowel de achtertuinen van de bewoners van de Eikenlaan als aan die van de Gagellaan. Juist deze ligging aan de rand van de bebouwde kom maakt dat het gebied een bijzondere rol kan vervullen als overgangszone tussen "stad" en "land".

Ook de gemeente hecht waarde aan het gebied als overgang tussen de kern en het landelijk gebied, zoals zij aangeven in hun antwoord (september 2014) op het verzoek van initiatiefnemer aan de gemeente om de bedrijfslocatie (waaronder oppervlak/bebouwing) uit te mogen breiden. De gemeente geeft in hun antwoord aan:

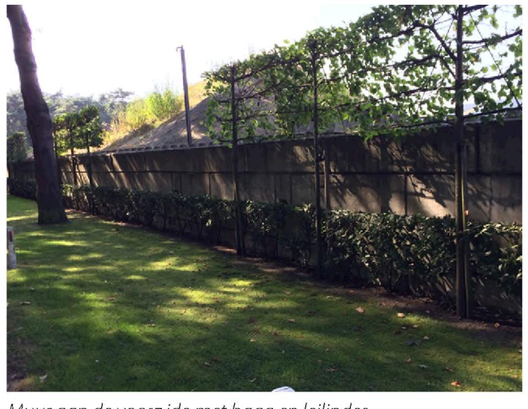
> *"De betreffende locatie sluit namel.jk enerz.jds direct aan op de kern Sint-Michielsgestel en anderz.jds op bestaande bos- en natuurgronden en de recente uitbreiding van golfclub "De Dommel". Het her in te richten perceel kan daardoor uitstekend functioneren als uitloopgebied voor de bewoners van Sint-Michielsgestel en vormt daarnaast een verbindende schakel tussen deze kern en de genoemde bos- en natuurgebieden."*

Het gebied is op dit moment echter niet bereikbaar, anders dan via het huidige bouwblok van het bedrijf Kapteijns. Aan de zuid- en oostzijde grenst de locatie aan de gronden van [redacted]. Dit is een goede bekende van de initiatiefnemer. In overleg met hem wordt dan ook gekeken naar de mogelijkheid om een wandelpad te realiseren tussen de Mgr. Hermuslaan en de Gagellaan.





Achtertuin grenzend aan de planlocatie



Muur aan de voorz.jde met haag en leilindes



Huidige maïsakker met aan het perceel grenzend bos

LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

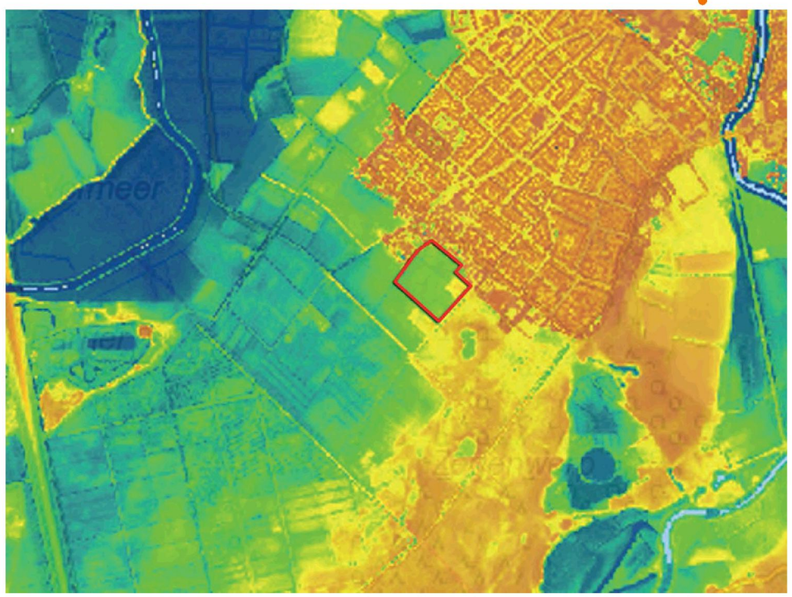
Het landschap is het resultaat van de oorspronkelijke uitgangssituatie en het gebruik van het gebied. Op deze A3 wordt ingegaan op deze aspecten en op de uitgangspunten die dit oplevert voor het inpassingsplan.

GEOMORFOLOGIE

De locatie ligt op de dekzandvlakte (licht pastelgeel) tussen twee dekzandruggen (lichtbruin). Deze dekzandruggen lopen min of meer parallel aan de beekdalen (groen) van de Essche Stroom en de Dommel. Dit tussengebied liep bij hoog water vaak onder vanuit de Essche Stroom. Op de kaart is dit gebied blauwgroen gekleurd. Op het deel van de dekzandvlakte tussen de dekzandruggen dat hoog genoeg lag is Sint-Michielsgestel gebouwd. Ook op de hoogtekaart is duidelijk zichtbaar dat de locatie aan de rand van een laag gelegen gebied ligt en de hogere dekzandrug met bos aan de overkant van de Mgr. Hermuslaan.
Het plangebied heeft dan ook kenmerken die bij de verschillende gebieden horen. Het gebied heeft een gemiddelde grondwaterstand, die de aanleg van een poel mogelijk maakt zonder dat het water in droge perioden van het jaar te ver weg zakt. Tegelijk is het gebied droog genoeg voor landbouwdoeleinden.



Geomorfologische kaart



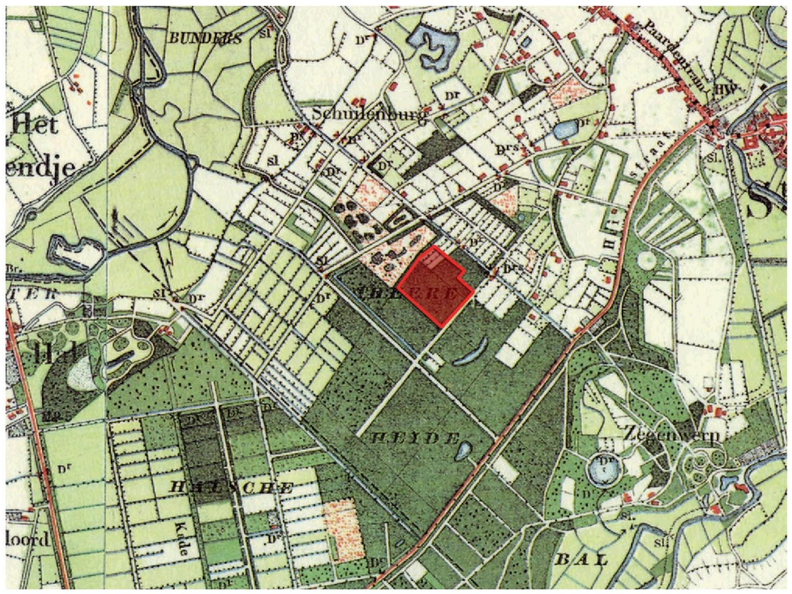
Hoogtekaart (AHN)

CULTUURHISTORIE

De kaart van 1900 laat zien dat de drogere delen op de dekzandruggen gebruikt werden als akkers (wit). De nattere delen werden gebruikt als grasland. De allerdroogste delen werden aangeplant met naaldbos.
Het rechthoekige patroon van percelen maakt daarnaast zichtbaar dat deze gebieden planmatig zijn ontgonnen en in gebruik genomen. Dit schaakbordpatroon van wegen met daar binnen een fijnmaziger patroon van rechthoekige kavels is kenmerkend voor het gebied in ruimer perspectief. Op de perceelranden stonden houtopstanden in de vorm van struweelhagen, singels of houtwallen. Hiervan is nu nog slechts weinig over.
Inzoomend op de eigenlijke planlocatie laat zien dat een groot deel rond 1900 bestond uit naaldbos. Toch ligt ook hier binnen de kavel een slotenpatroon.



Topografische kaart huidige situatie



Topografische kaart van rond 1900

INPASSINGSPLAN

Voor het inpassingsplan zijn uitgangspunten gehanteerd, die enerzijds voortvloeien uit de karakteristieken van het bestaande landschap en anderzijds tegemoet komen aan de voorwaarden zoals de gemeente deze stelt in haar reactie op het principe-verzoek. Het gaat daarbij om:

- handhaven van het open karakter
- versterken van het voor het gebied kenmerkende verkavelingspatroon
- planlocatie geschikt maken voor recreatief medegebruik.

Naast deze uitgangspunten is tevens gezocht naar een goede oplossing voor de inpassing aan de voorzijde en afkoppelen vanregenwater. Met de uitbreiding van het bouwblok zal tevens een vergroting van het oppervlak verharding plaats vinden. Opvang van regenwater en dit in het gebied infiltreren is dan ook noodzakelijk.

HANDHAVEN OPEN KARAKTER

Het gebied is nagenoeg rondom omgeven door beslotenheid. Dit kan bos zijn, maar ook stedelijk gebied. Een open landschap geeft lucht en ruimte en versterkt daarmee de belevingswaarde. Tegelijk is in een open gebied de herkenbaarheid van een verkavelingspatroon het grootst. In plaats van het gebied op te bossen is dan ook gekozen voor een open landschap met een patroon van houtsingels en knotwilgen.

VERSTERKEN VERKAVELINGSPATROON

Het inpassingsplan introduceert een nieuw verkavelingspatroon dat deels is gebaseerd op aanwezige lijnen en deels is geïnspireerd op de verkavelingspatronen uit de omgeving. De noord-zuid sloot is in het plan benadrukt door hier een rij knotwilgen langs te zetten. Deze sloot kent al een lange geschiedenis en is ook op de kaart van 1900 al zichtbaar. Loodrecht hierop zijn twee houtsingels geplaatst. De ene houtsingel is breed en schermt het bouwblok van het Loonbedrijf af. De andere houtwal is wat smaller en deelt het westelijk deel van het gebied op in twee smallere kavels die doen denken aan de verkaveling in smalle stroken zoals deze in de omgeving voorkwam.



Landschappelijk inpassingsplan

RECREATIEF MEDEGEBRUIK

De gemeente heeft aangegeven recreatief medegebruik in dit gebied belangrijk te vinden. Aangezien het gebied op dit moment niet bereikbaar is, is een nieuw toegangspad geïntroduceerd. Dit pad loopt door het naastgelegen bosje naar de zitplek aan de poel in de noordwest hoek van het perceel om vervolgens door te lopen naar de Gagellaan. Begin en eind van het pad loopt over het eigendom van [redacted]. Hierover is overeen gekomen tijdens een gesprek op 30-9-2014.

OPVANG REGENWATER

Het regenwater zal worden opgevangen in een poel in de noordoostelijke hoek van het perceel. De locatie is zo gekozen dat de afstand tot de bebouwing beperkt is en dat aan de noordzijde van de poel een mooie flauwe oever gerealiseerd kan worden met een lange gradiënt van nat naar droog. De gekozen hoek is tevens de potentieel natste hoek van het perceel (zie Hoogtekaart). De poel zal deels worden uitgerasterd en deels bereikbaar zijn voor de runderen om te drinken.

INPASSING VOORZIJDE

In de toekomstige situatie wordt de bestaande muur met haag en leilindes doorgetroken langs de Mgr Hermuslaan. De bestaande laurierhaag zal dan verdwijnen.

AANLEG EN BEHEER

Het inpassingsplan bestaat uit de volgende onderdelen:

- kruiden- en faunarijk grasland,
- knotwilgen,
- houtsingels,
- poel,
- wandelpad met zitplek en
- weitje met hoogstamfruit en beukenhaag

KRUIDEN EN FAUNARIJK GRASLAND

Het bestaande akkerland wordt omgezet naar kruiden- en faunarijk grasland door inzaaien met kruiden- en graslandmengsel met inheemse kruiden en grassen (bijvoorbeeld verkrijgbaar bij Biodivers). Op dit moment is het gebied nog in gebruik als maïsakker. Beheer van dit gebied zal plaats vinden door inzet van 3 tot 5 runderen. Voorkeur gaat daarbij uit naar jaarrond begrazen met een winterhard runderras als Schotse Hooglander of eventueel het Brandrode Rund, dat ook elders in het Groene Woud veel wordt ingezet als grote grazer. Inzet van runderen noodzaakt tot realiseren van een schuilgelegenheid voor de winter en de mogelijkheid de dieren vast te zetten, bijvoorbeeld voor onderzoek door een dierenarts. Hier kan tevens opslag van goederen en voorraden plaatsvinden. Gedacht wordt aan een grootte van 6 x 10m.

KNOTWILGEN

Langs de oude sloot is in het plan voorgesteld knotwilgen te plaatsen. Na planten van de knotwilgen (Salix alba) zullen deze eens per twee jaar geknot moeten worden. Daarbij kan gekozen worden voor elk jaar om en om knotten of eens per twee jaar alle wilgen knotten.

HOUTSINGELS

In het plan zijn twee houtsingels opgenomen. De zuidelijke singel, op de rand van het bouwblok bestaat uit 6 rijen beplanting op een afstand van ca 1,5m. Tussen de planten zal na aanplant enkele malen moeten worden gemaaid om er voor te zorgen dat onkruid niet de overhand krijgt. Op het moment dat de beplanting goed is aangeslagen is dat niet langer noodzakelijk. Vanaf dat moment moet eens in de 6 tot 10 jaar de houtwal geheel of gedeeltelijk worden teruggezet om een mooie volle beplanting te houden. Als niet wordt teruggesnoeid zal de houtwal na verloop van tijd hol worden zonder een stevige ondergroei. De houtsingel midden in het gebied bestaat uit 4 rijen beplanting.

De beplanting voor beide houtsingels zal bestaan uit een gemengd inheems sortiment met een relatief hoog percentage besdragers, een goede voedselbron voor veel struweelvogels. Toegepast worden onder andere: Gelderse Roos (Viburnum opulus), Meidoorn (Crataegus monogyna). Hazelaar (Coryllus avellana), Lijsterbes (Sorbus aucuparia), Gewone Vlier of Bergvlier (respectievelijk Sambucus nigra of Sambucus racemosa). Daarnaast zullen uiteraard ook boomvormers deel uitmaken van de houtsingels. Daarbij moet voornamelijk gedacht worden aan Zomereik (Quercus robur) en berk (Betula pubescens) of Els (Alnus incana). Deze laatsten zijn snelle groeiers, die op termijn uit de houtsingel gesnoeid kunnen worden.

POEL

De poel wordt aangelegd met rondom natuurvriendelijke oevers (ca 1:3 tot 1:5) daarbij wordt de noordelijkste oever het flauwst (1:5 tot 1:10), zodat aan deze zijde een heel lange gradiënt van nat naar droog ontwikkeld wordt die goed op de zon ligt. Uitzondering is de oever die grenst aan de zitplek. Om hier dicht bij het water te kunnen komen kan een kleien deel voorzien worden van een beschoeiing.
De poel zal voor een deel uitgerasterd worden zodat met name de voor de natuur belangrijke flauwe noordelijk oever niet vertrapt wordt. Door toepassen van doornige soorten als Sleedoorn (Prunus spinosa) en Meidoorn (Crataegus monogyna) aan de noordzijde van de poel kan worden voorkomen dat de runderen de kwetsbare noordelijke oever teveel vertrappen. Deze aanplant zal aanvankelijk uitgerasterd meten worden, maar na enkele jaren voldoende robuust zijn om de runderen tegen te houden.
De poel is voor een klein deel ca 2m diep zodat er altijd water in staat en bezinksel in de poel op deze ene diepere plek terecht komt die af en toe uitgebaggerd kan worden. Door een dieper en daarmee koeler deel te realiseren zal ook de waterkwaliteit in de poel beter zijn.

WANDELPAD MET ZITPLEK

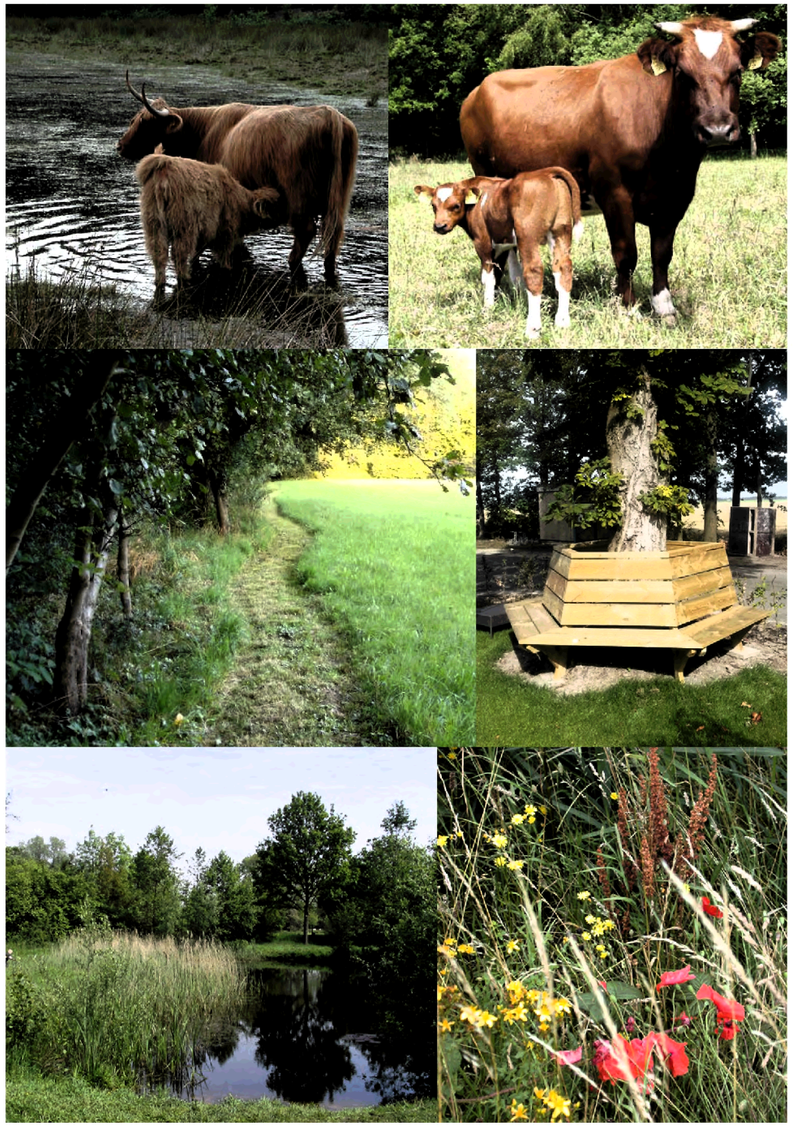
Langs de westrand van het plangebied wordt een smal wandelpad aangelegd. Dit pad zal regelmatig worden uitgemaaid, maar verder niet worden verhard. Het pad leidt naar de hoek van het gebied waar een mooie grote Notenboom voor enige schaduw zorgt en waar een halfrond bankje de mogelijkheid biedt van het zicht op de runderen te genieten.

HOOGSTAMFRUIT

In het kleine weitje achter de bestaande woning tenslotte worden vier hoogstamfruitbomen geplaatst. Deze bomen kunnen indien noodzakelijk in het najaar gesnoeid worden. Daarbij is het belangrijk dat er voldoende licht in de kroon valt.

BEUKENHAGEN

Rond het weitje met de fruitbomen zijn beukenhagen getekend. Na aanplant moet deze minimaal eens per jaar gesnoeid worden voor de langste dag. Daarbij moet de bovenkant smaller worden gehouden dan de onderkant.

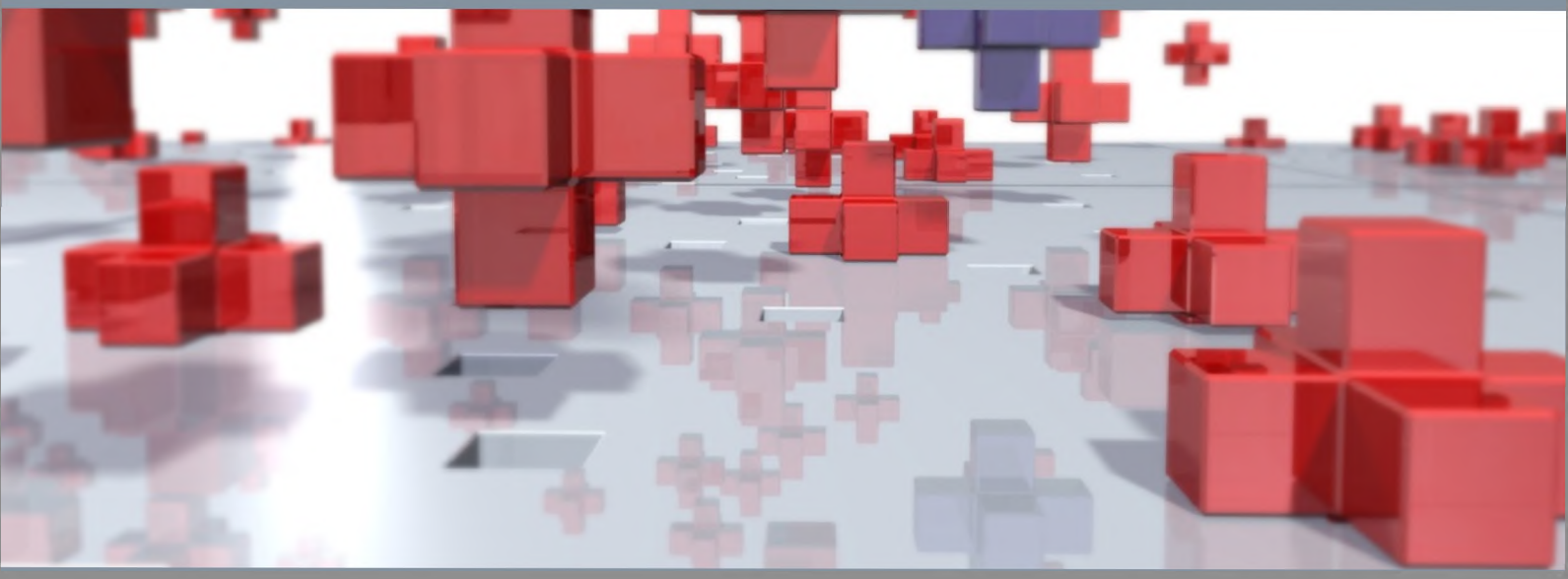


Diverse referentiebeelden: Schotse hooglander, Brandrode Rund, uitgemaaid wandelpad, boombank, poel en kruiden- en faunar.jk grasland

Ruimtelijke onderbouwing Woningbouw Oud Laar te Berlicum

Gemeente Sint-Michielsgestel

Definitief



Ruimte om *in* te leven

Ruimtelijke onderbouwing Woningbouw Oud Laar te Berlicum

Gemeente Sint-Michielsgestel

Definitief

Rapportnummer:	211x05408.067458_1
Datum:	17 maart 2015
Contactpersoon opdrachtgever:	[redacted]
Projectteam BRO:	[redacted]
Trefwoorden:	--
Bron foto kaft:	BRO, Abstract
Beknopte inhoud:	--

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401
E info@bro.nl

Ruimte om *in* te leven

Inhoudsgave

	pagina
1. INLEIDING	**3**
1.1 Aanleiding	3
1.2 Leeswijzer	4
2. GEBIEDSPROFIEL	**5**
2.1 Omgeving plangebied	5
2.2 Ligging initiatieflocatie	6
2.3 Projectprofiel	7
2.4 Gewenste situatie	7
2.5 Landschappelijke inpassing	8
3. BELEIDSANALYSE	**17**
3.1 Rijksbeleid	17
3.2 Provinciaal beleid	19
3.3 Gemeentelijk beleid	26
4. MILIEUASPECTEN	**33**
4.1 Inleiding	33
4.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling	33
4.2.1 Inleiding	33
4.2.2 Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling	34
4.3 Bedrijven en milieuzonering	34
4.4 Bodem	35
4.5 Water	36
4.6 Geluid	40
4.7 Luchtkwaliteit	41
4.8 Geurhinder	43
4.9 Kabels en leidingen	45
4.10 Externe veiligheid	46
4.11 Verkeer en parkeren	47

5. WAARDEN **49**
5.1 Inleiding 49
5.2 Archeologie 49
5.3 Landschappelijke en cultuurhistorische waarde 50
5.4 Flora- en fauna 50

6. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID **59**

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE **61**

BIJLAGEN
Bijlage 1: Bodemonderzoek
Bijlage 2: HNO-tool
Bijlage 3: Akoestisch onderzoek
Bijlage 4: Geurhinderonderzoek
Bijlage 5: Archeologisch onderzoek
Bijlage 6: Bewijslast Ruimte-voor-Ruimte

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan de weg Oud Laar in Berlicum bevindt zich een perceel van ongeveer 5 hectare. De initiatiefnemer is voornemens om op het perceel twee woningen te realiseren. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de provinciale regeling Ruimte voor Ruimte.

De belangrijkste voorwaarden van de Ruimte voor Ruimte regeling zijn:
- beëindiging van intensieve veehouderijen,
- sloop van 1000m² aan bedrijfsbebouwing welke in gebruik waren ten behoeve van de intensieve veehouderij en
- het inleveren van 3.500 kg fosfaatrechten.

De initiatiefnemer kan niet direct aan deze voorwaarden voldoen, maar kan toch deelnemen door de kosten voor de sloop van stallen, het uit de markt nemen van de fosfaatrechten en de beëindiging van een intensieve veehouderij op zich te nemen.
Op een andere locatie in Brabant wordt een intensieve veehouderij beëindigd. Deze agrarische ondernemer wenst deel te nemen aan de Ruimte-voor-Ruimteregeling zonder daar woningen voor te realiseren. De keuze om geen woningen te ontwikkelen kan verschillende redenen hebben. Het recht om zo'n woning te bouwen kan deze ondernemer dan verkopen, waardoor andere mensen een woning kunnen bouwen. In principe betalen deze mensen dan de sloop- en saneringskosten van de intensieve veehouderij. De initiatiefnemer kan de woningen realiseren door de sloop en sanering van een intensieve veehouderij te financieren. Uiteraard dient er per woning voldoende stalruimte gesloopt te zijn (minimaal 1.000m²) en 3.500 kg fosfaat uit de markt te zijn genomen.

Om de woningen te realiseren dient er een planologisch-juridische procedure doorlopen te worden. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft aangegeven dat zij willen gaan werken met een zogenaamde actualisatie van het bestemmingsplan. Meerdere initiatieven zullen samen de bestemmingsplanprocedure doorlopen. Zo hoeft de gemeente Sint-Michielsgestel maar 1 procedure te doorlopen voor meerdere initiatieven.

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft op 21 november 2013 aangegeven dat zij een positief besluit hebben genomen omtrent deze ontwikkeling. Uiteraard dienen nog een aantal zaken onderzocht, onderbouwd en/of genuanceerd te worden. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt het initiatief op alle aspecten onderbouwd. De ruimtelijke onderbouwing wordt als bijlage opgenomen in het bestemmingsplan waarmee de procedure wordt doorlopen.

1.2 Leeswijzer

De ruimtelijke onderbouwing bestaat uit een aantal onderdelen. In hoofdstuk 2 wordt het gebied en het plan (project) beschreven. De beleidsanalyse wordt in hoofdstuk 3 weergegeven. Het project is getoetst aan alle relevante milieutechnische aspecten. De beschrijving daarvan is in hoofdstuk 4 weergegeven. In hoofdstuk 5 worden de effecten van de ontwikkelingen op de waarden beschreven. Tenslotte is in hoofdstuk 6 een samenvatting en een conclusie opgenomen.

2. GEBIEDSPROFIEL

2.1 Omgeving plangebied

Berlicum is een dorp in de gemeente Sint-Michielsgestel, gelegen op minder dan 10 km ten zuidoosten van 's-Hertogenbosch. In zuidelijke richting van Berlicum is Middelrode gelegen. Aan de westkant liggen de dorpjes Maaskantje en Den Dungen, die tezamen worden gescheiden van Berlicum door de Zuid-Willemsvaart. Langs de Zuid-Willemsvaart is de N279 gelegen, de weg van 's-Hertogenbosch naar Helmond loopt.
Het betreffende perceel (initiatieflocatie) ligt in het buitengebied, ten oosten van Berlicum en Middelrode. De locatie wordt ontsloten door de verharde weg Oud Laar. Figuur 1 illustreert het plangebied.

De initiatieflocatie is op ongeveer 250 meter afstand van de bebouwde kom van Middelrode gelegen. Oud Laar is een oud agrarisch bebouwingslint met veel langgevelboerderijen. De straat heeft een meanderend karakter en sluit aan op Laar. De laanbeplanting van deze weg is nog grotendeels intact. Verder zijn de agrarische erven door de gedeeltelijke aanplant van bomen en struiken landschappelijk ingepast, wat ten goede komt aan de omgevingswaarde van het gebied.

De initiatieflocatie maakt onderdeel uit van de kernrandzone Berlicum en Middelrode. Een kernrandzone is een gedeelte van het buitengebied dat grenst aan de bebouwde kom, met daarin relatief veel bebouwing die over het algemeen op korte afstand van elkaar ligt.

In de kernrandzone loopt het dal van de Wambergse Loop, het zuidoostelijke deel van deze kernrandzone ligt deels op verhogingen in het landschap. De watergangen en wegenstructuur hebben een grillig verloop. Het gebied is relatief open, met name in het voormalige beekdal.
In de omgeving zijn verschillende agrarische bedrijven aanwezig, waaronder rundveehouderijen, akkerbouwbedrijven en kwekers. Op de gronden wordt voornamelijk maïs en gras geteeld. Tot slot grenst er een sportcomplex aan de weg (Oud Laar), waar onder andere voetbalvereniging 'BMC' gebruik van maakt.

2.2 Ligging initiatieflocatie

De initiatieflocatie is gelegen aan Oud Laar te Berlicum in de gemeente Sint-Michielsgestel. (figuur 2.1).



Figuur 2.1: Ligging initiatieflocatie

2.3 Projectprofiel

Het perceel betreft een gebied met een omvang van circa 5 hectare. In de huidige situatie is het perceel in gebruik als grasland. De initiatiefnemer is gedeeltelijk eigenaar van deze grond. Het stuk grond aan de achterzijde is en blijft in gebruik als grasland. Het perceel wordt aan de noord-oostzijde en de zuid-westzijde ontsloten op Oud Laar. Het eigendom van de initiatiefnemer is globaal weergegeven in figuur 2.2.



2.4 Gewenste situatie

De initiatiefnemer heeft de wens om op het betreffende perceel twee woningen te realiseren. Hiervoor wil de initiatiefnemer gebruik maken van de Ruimte voor Ruimteregeling. Om deze regeling toe te passen dient per woning een bouwtitel te worden aangekocht. Het eigendom van de initiatiefnemer, zoals weergegeven in figuur 2 is eveneens de locatie waar de woningen worden gerealiseerd. De situering, de landschappelijke inpassing en de stedenbouwkundige randvoorwaarden van de woningen zijn na grondige analyse

tot stand gekomen. In de volgende paragraaf is de analyse beschreven en de landschappelijke inpassing weergegeven.

2.5 Landschappelijke inpassing



Aanleiding
Aan de weg Oud Laar in Berlicum bevindt zich een perceel van ongeveer 5 hectare. De initiatiefnemer is voornemens om op een deel van dit perceel twee woningen te realiseren. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de provinciale regeling Ruimte voor Ruimte.

Beleid en regelgeving in het buitengebied zijn er op gericht dat ontwikkelingen geen afbreuk mogen doen aan de ruimtelijke kwaliteit. Elke ontwikkeling dient landschappelijk te worden ingepast, en moet gepaard gaan met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige en potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, of cultuurhistorie of van extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied waarop de ontwikkeling haar werking heeft[1].

[1] Hoofdstuk 3 verordening Ruimte 2014 provincie Brabant

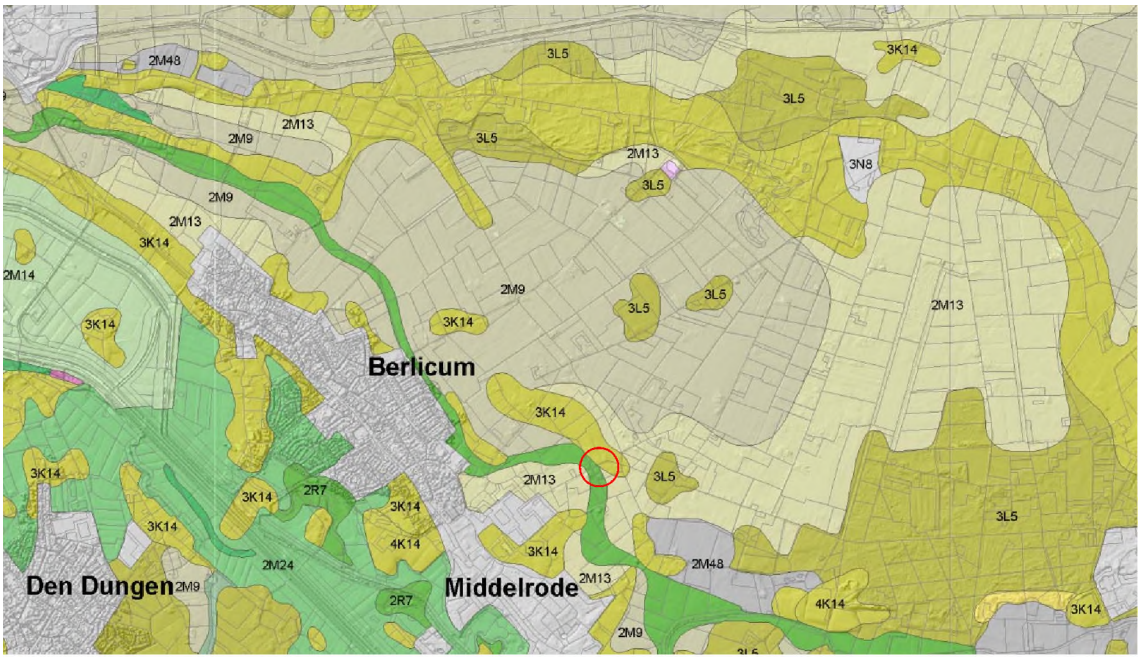
Hierbij wordt vaak (een diffuus) onderscheid gemaakt tussen de landschappelijke inpassing van een initiatief waaronder hoofdzakelijk de aanleg van (opgaande) erfbeplanting wordt verstaan, en de zogenaamde 'kwaliteitsverbetering'. Gemeente Sint- Michielsgestel stelt dat het toevoegen van woningen en bijgebouwen extra verstening betekent en dat daarom bij de uitwerking van het plan dient te worden aangetoond dat deze verstening wordt gecompenseerd door een landschappelijke kwaliteitsverbetering. Hiervoor worden de volgende suggesties gedaan;

- de versterking van het groen in dit gebied, bijvoorbeeld het inzetten van een beplantingsstructuur aan de voorzijde van het perceel zoals in de structuurvisie (Structuurvisie Buitengebied) wordt gesuggereerd;
- de woningen zo dicht als mogelijk bij de bestaande woning aan Oud Laar 9 te worden gerealiseerd, clustering van de bebouwing;
- de bestaande zichtlijn mag niet worden gefrustreerd.

De gemeente geeft aan dat ze voor elk specifiek geval zal beoordelen op welke wijze de kwaliteit van de omgeving kan worden verbeterd, in plaats van dat ze generieke standaarden gebruikt.

In de landschappelijke inpassing gaan we in op de karakteristiek van het landschap, vervolgens zoomen we in op de locatie en de uitwerking van het initiatief.

Kenschets landschap



Figuur 2.4 Uitsnede geomorfologische kaart 45, projectlocatie rood omcirkelt

Berlicum maakt deel uit van een afwisselend landschap van zandontginningen. Veelal zijn de besloten zandontginningen ouder dan de jonge zandontginningen. De beken zoals de Aa en de Wambergse Loop hebben een bepalende invloed gehad op de wijze van ontginning. Op de hoge, droge delen vestigden de mensen zich en van daaruit brachten ze het nog woeste landschap in cultuur.
Berlicum is vermoedelijk ontstaan op de dekzandrug tussen het beekdal van de Wambergse Loop en het grotere dal van de Aa. Rondom het dorp lagen de akkers, de nattere beekdalen werden gebruikt als hooi- en weideland. In verloop van de tijd werden de ontginningstechnieken steeds beter en konden ook de lastigste gebieden in cultuur worden gebracht waardoor met name de (natte)heidelandschappen werden ontsloten en verkaveld.
In het gebied is met name het onderscheid tussen de oude besloten (grillige) zandontginningen met de jonge open (rationele) zandontginningen zichtbaar.

Locatie

De projectlocatie maakt deel uit van een gebied van origine oude besloten zandontginningen, dit is duidelijk te zien door de grillige loop van de weg en de (weliswaar) onderbroken laanbeplanting. Hier liep in het verleden de Wambergse Loop, maar door ruilverkaveling en kanalisatie is deze invloed niet meer in het veld ter herkennen.



Figuur 2.5 Kaartbeeld behorende bij deelgebied Oostzijde Berlicum/Middelrode, Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

In de Structuurvisie Buitengebied Sint – Michielsgestel (2012) is aangegeven dat de projectlocatie in de kernrandzone van Berlicum ligt. Hierin staat een beschrijving van de karakteristiek en de te behouden ruimtelijk kwaliteiten genoemd;

'De kernrandzone Berlicum/Middelrode ligt op een gevarieerde, geaccidenteerde ondergrond. Door het gebied loopt het dal van de Wambergse Loop, de loop zelf is gekanaliseerd. Het zuidoostelijke deel ligt deels op verhogingen in het landschap, en de watergangen en wegenstructuur hebben een grillig verloop.
De kernrandzone vormt geen ruimtelijke eenheid, onder andere doordat de bebouwing niet door één weg wordt ontsloten. Het gebied is relatief open, met name in het voormalige beekdal. Het deel rond Laar en Oude Ploeg dat op een dekzandrug ligt is besloten er van aard. Laanbeplanting is sporadisch aanwezig, pas in het verlengde van de groenstraat zijn acacia's en eiken langs de weg geplant. Er zijn veel verschillende functies te vinden, waaronder kwekerijen.
Een opvallend element is het hertenkamp aan de Oude Ploeg, en het Jezusbeeld op de karakteristieke kruising Oude Ploeg, Groenstraat en Laar.

Te behouden ruimtelijke kwaliteiten:
- Groene en landelijke uitstraling;

- Relatieve openheid in het dal van de Wambergse Beek;
- Grillige verkavelingsstructuur;
- Beslotenheid rond Laar/Oude Ploeg (op de dekzandrug);
- Zichtrelatie kernrand en buitengebied;
- Natuurlijke begrenzing van de kernrand door de Wambergse Beek;
- Landschappelijke kamertjesstructuur;
- Laanbeplantingen.'

Belangrijk is de zichtrelatie tussen Oud Laar en het buitengebied in zuidoosten loopt.

Landschappelijk inpassing en verbetering



Figuur 2.6 Afbeelding inpassingsplan op middelgrote schaal

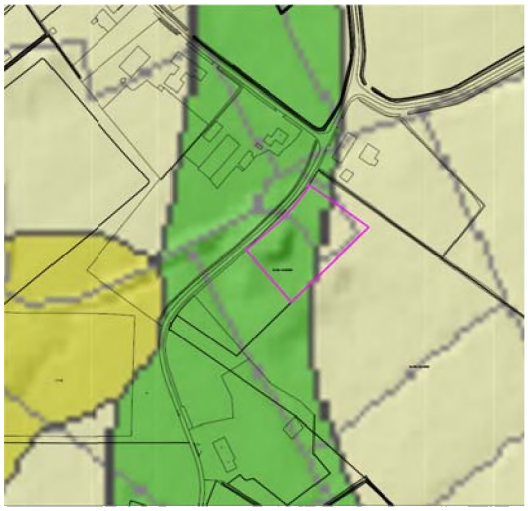
Door de bouw van de nieuwe woningen wordt deze relatie niet verbroken. Het 'venster' wat vanaf de Oud Laar ervaren kan worden heeft een lengte van ongeveer 450 meter voordat de weg afbuigt richting het zuid(oosten). De nieuwe percelen worden direct naast elkaar gesitueerd zodat de massa geclusterd wordt en er zo min mogelijk verstoring van het zicht naar achtergelegen landschap ontstaat. Tussen het perceel van de bestaande

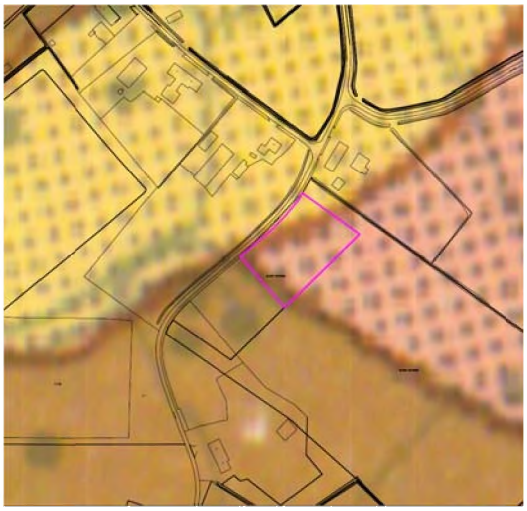
woning ten noorden van het meest noordelijk gelegen te ontwikkelen kavel komt een vrije ruimte van 11 meter (tevens niet eigendom). De gezamenlijke frontbreedte van de percelen bedraagt een kleine 70 meter, waardoor er nog 380 strekkende meter overblijft waar tussen weg en landerijen geen massa aanwezig is die de beleving van het achterliggende landschap belemmert.

De woningen passen qua omvang, oriëntatie en positionering in de context; de woningen in besloten zandontginningslandschappen bestaan voornamelijk uit langgevelboerderijen van één laag hoog met een kap. Meestal liggen de woningen met de lange zijde naar de weg en beslaan ze ongeveer de helft van de kavelbreedte. Beide woningen liggen daarom met de lange zijde naar de weg.
Om de landschappelijke contrasten nog meer te versterken zou het wenselijk zijn om de onderbroken, eenzijdige laanbeplanting aan de noordelijke zijde van de Oud Laar aan te vullen. De berm aan de overzijde is niet in eigendom van de initiatiefnemer maar wel in eigendom van de gemeente. Door enkele eiken en elzen op te nemen ontstaat een aaneengesloten groenstructuur. De gemeente heeft aangegeven bereid te zijn haar medewerking hieraan te verlenen.

De woningen krijgen maximaal een inhoudsmaat van 750 m³ en de mogelijkheid om een bijgebouw van 100 m² te maken. De (bij)gebouwen dienen op maximaal 4 meter van de achtergevels van de woningen gesitueerd te worden. Bijgebouwen en garages zijn in dit gebied op de meeste woningbouwpercelen op korte afstand van-, of aan de woning gebouwd.

Voor de inrichting en inpassing van de kavels dient de landschappelijke onderlegger en geschiedenis als inspiratie. De projectlocatie ligt deels in het voormalige beekdal van de Wambergse Loop en deels op de oude akkers van Berlicum.





o-
al.
or

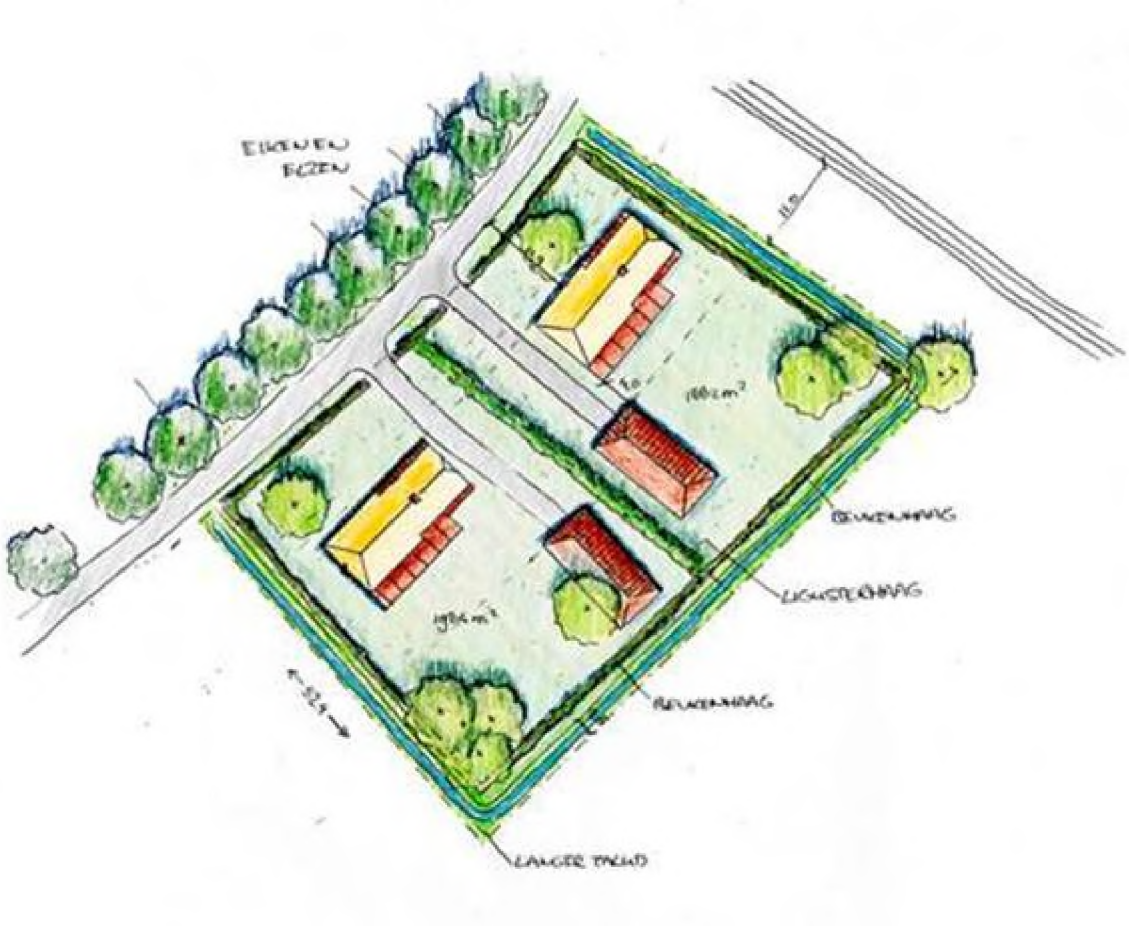
De kavels worden circa 34,5 meter breed en 50 meter diep. Ze worden omgeven door een greppel met variabele breedte; in het voormalige beekdal is de greppel breder en heeft flauwere taludhellingen dan daarbuiten. Mogelijk is hier de grondwaterstand ook hoger[2]. Bijkomende voordeel van de greppels is dat er geen hekken nodig zijn als erfafscheiding en dat er nieuwe ecologische betekenis wordt toegevoegd aan het landschap doordat de taluds een habitat bieden aan verschillende vegetatietypen.

Op de voorerven wordt gerefereerd aan de agrarische geschiedenis van het gebied door de aanleg van beukenhagen rondom de twee percelen en een ligusterhaag tussen de twee percelen. Door de twee erven volledig met beukenhagen te omzomen ontstaat een consistent beeld – ongeacht de privacywensen van de bewoners.
Daarnaast zullen solitaire bomen en/of kleine boomgroepen worden aangeplant op het woonerf. Een passende sortimentskeuze wordt in overleg met de gemeente nader bepaald.

Er is nog geen definitieve vormgeving van de woningen bekend. Volgens de welstandsnota gelden 'de eigen stijlkenmerken' als criterium zolang die maar passen in de 'groene omgeving'. Als omgevingscriterium geldt dat de grote vlakken in een groene omgeving dienen te passen. Omdat de omgeving een gevarieerde architectuur heeft mogen nieuwe ingrepen van omvang een eigen gezicht hebben. Een samenhang tussen hoofdgebouw en bijgebouw, c.q. bijgebouw en omgeving is hierbij wel een wens.

[2] grondwatertrap IV: Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand tussen de 40 en 80 centimeter beneden maaiveld, Gemiddeld Laagste Grondwaterstand dieper dan 120 centimeter.

In de architectuur van de woningen kan mogelijk extra uiting worden gegeven aan het verschil in relatieve ligging (in het voormalige beekdal of daarbuiten) door de woningen bijvoorbeeld qua stijl aan elkaar verwant te maken, maar een andere kleurstelling te kiezen.



Figuur 2.7 Afbeelding inpassingsplan op lage schaal

Conclusie

Door de toevoeging van twee nieuwe woningen aan Oud Laar wordt de zichtrelatie tussen de weg en de landerijen ten oosten daarvan slechts versmalt, niet verbroken (op het traject dat door de passant qua beleving wordt afgelegd langs Oud Laar wordt slecht 15% nieuwe aaneengesloten semi-transparante massa toegevoegd). De nieuwe woningen passen qua massa, oriëntatie en hoogte in het landschap van de besloten zandontginningen. De erven kennen een karakteristieke en herkenbare erfindeling, en door de aanleg van solitaire bomen, boomgroepen worden nieuwe landschapselementen toegevoegd.

De watergang rondom de percelen geeft uiting aan de historische ondergrond en refereert aan de ligging in het voormalige beekdal van de Wambergse Loop.

3. BELEIDSANALYSE

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (vastgesteld op 13 maart 2012) staan de plannen van de Rijksoverheid voor ruimte en mobiliteit. Het Rijk stelt dat er een aanpak dient te ontstaan waarmee Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig maakt. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de ruimtelijke ordening meer over aan de decentrale overheden (provincie en gemeenten) en komt de gebruiker centraal te staan.

Het Rijk blijft verantwoordelijk voor het systeem van ruimtelijke ordening. Daarnaast kan een Rijksverantwoordelijkheid aan de orde zijn indien:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt. Bijvoorbeeld ruimte voor militaire activiteiten en opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainports, greenports en valleys;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan. Bijvoorbeeld voor biodiversiteit, duurzame energie, watersysteemherstel of werelderfgoed;
- een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is en ofwel een hoog afwentelrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is. Bijvoorbeeld de hoofdnetten van weg, spoor, water en energie, maar ook de bescherming van gezondheid van inwoners.

Het Rijk kiest drie doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Uit bovenstaande drie doelen zijn de dertien nationale belangen naar voren gekomen. Deze zijn geografisch weergegeven via de Nationale hoofdstructuur. Het plangebied is niet binnen een Nationale Hoofdstructuur gelegen.

Het initiatief voldoet aan de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De provincie Noord-Brabant heeft de algemene kaders uit deze structuurvisie uitgewerkt in concrete regels in onder andere de Verordening ruimte. De gemeente dient met het opstellen van beleid rekening te houden met deze nota's.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft richtlijnen voor de inhoud van bestemmingsplannen voor zover het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang. In het SVIR wordt bepaald welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Het Barro bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken.

De normering uit het Barro werkt zoveel mogelijk direct door op het niveau van de lokale besluitvorming. Bij besluitvorming over bestemmingsplannen moeten de regels worden gerespecteerd. Het merendeel van de regels legt beperkingen op, daarin is een gradatie te onderkennen. Deze zijn geformuleerd als een 'ja-mits', een 'ja, voor zover', een 'nee-tenzij', een 'nee-als' of een stringente 'nee' bepaling.

Met deze ontwikkeling zijn geen kaders noodzakelijk ten behoeve van nieuwe ontwikkelingen waarbij Nationale belangen gemoeid zijn. Het Barro heeft dan ook geen invloed op dit initiatief.

Ladder voor duurzame ontwikkeling

Per 1 oktober 2012 is in artikel 3.1.6 een lid 2 ingevoegd waarin een motiveringsplicht is opgenomen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen in bestemmingsplannen. In de toelichting van het bestemmingsplan moet hiervoor een verantwoording plaatsvinden aan de hand van een drietal opeenvolgende treden (de “ladder duurzame verstedelijking”). De eerste trede is een toets met betrekking tot de regionale behoefte van de stedelijke ontwikkeling. Letterlijk is de vraag in de handreiking is alsvolgt geformuleerd: “Is er een regionale behoefte?”. In dit geval zou de vraag met nee moeten worden beantwoord. De ontwikkeling vindt plaats op basis van de provinciale Ruimte-voor-Ruimteregeling. Hiermee wordt beoogd om de verstening van de provincie tegen te gaan door onder sloop- en saneringsvoorwaarden en het inleveren van fosfaatrechten een beter woon- en leefmilieu te creëren. In ruil voor de sloop en beëindiging van een intensieve veehouderij kunnen dan een of meer woningen worden gerealiseerd.

In de handreiking[3] is het volgende opgenomen:

De stappen zijn geen blauwdruk voor een optimale ruimtelijke inpassing van alle nieuwe ontwikkelingen. Dat zou voorbij gaan aan de specifieke lokale omstandigheden, die van invloed zijn op de inpassing van ruimtevragende functies en het regionale maatwerk dat de overheden moeten kunnen leveren. De stappen die worden gevraagd, bewerkstelligen dat de wens om een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk te maken, nadrukkelijk wordt gemotiveerd en afgewogen met oog voor de ontwikkelingsbehoefte van een gebied, maar ook met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte, en voor de ontwikkeling van de omgeving waarin het gebied ligt.

In dit geval betreft het een specifieke lokale omstandigheid en het initiatief van een particulier op basis van de eerder genoemde Ruimte-voor-Ruimteregeling. Deze regeling gaat niet uit van een behoefte tot nieuwe woningen, maar het bereiken van een goed woon- en leefklimaat in de provincie Noord-Brabant. Het ruimte- en milieubeslag van een inten-

[3] http://ladderverstedelijking.minienm.nl/

sieve veehouderij zijn vele malen groter en hebben in de meeste gevallen een grotere impact dan enkele woningen. Door specifiek op zoek te gaan naar potentiele plekken binnen een gemeente (bebouwingsconcentratie) wordt een zorgvuldige afweging gemaakt op welke plekken een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is. De markt en initiatiefnemers zijn daarna aan zet om mogelijk invulling te geven aan deze plekken. Hierdoor wordt kwaliteitsverbetering bereikt in het landelijk gebied. Doordat initiatiefnemers de investering willen aangaan om woningen op deze plek te realiseren, kan er vanuit worden gegaan dat de markt dit bepaald en daarmee vraag is naar dit type woningen. Een dergelijke investering vraagt om een plek voor de woning die niet bereikt kan worden in het stedelijk gebied. De ontwikkeling past daarmee binnen de ladder voor duurzame ontwikkeling.

3.2 Provinciaal beleid

Structuurvisie

De Structuurvisie Ruimtelijke ordening (vastgesteld door Provinciale Staten d.d. 1 oktober 2010) geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). Voor het plangebied zijn twee uitsneden gemaakt welke hierna zijn weergegeven. Op 7 februari 2014 hebben de provinciale staten de structuurvisie 2010, partiële herziening 2014 vastgesteld. Hierin is een aantal wijzigingen opgenomen ten aanzien van de Structuurvisie 2010.

Voor de initiatieflocatie is een uitsnede gemaakt en is weergegeven in figuur 3.1.

Op de kaart zijn vier ruimtelijke structuren geordend. Iedere structuur geeft een aantal belangrijke maatschappelijke ontwikkelingen aan. Tezamen vormen deze structuren de provinciaal ruimtelijke structuur. De structuren geven de hoofdlijnen aan voor ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden in combinatie van functies. Iedere structuur biedt een aantal functies met randvoorwaarden die door de provincie zijn opgedragen.

De vier structuren zijn:

1. De groenblauwe structuur;
2. Landelijk gebied;
3. Stedelijke structuur;
4. Infrastructuur;



Figuur 3.1 Uitsnede Structuurvisie Ruimtelijke Ordening

Gemengde landelijk gebied

De initiatieflocatie is gelegen in de zone gemengd landelijk gebied (figuur 4.1). De gebieden die zijn aangemerkt als gemengd landelijk gebied is een gebied waarbinnen verschillende functies in evenwicht met elkaar worden ontwikkeld. Agrarische functies worden in samenhang met andere functies (in de omgeving) uitgeoefend.

In het gemengd landelijk gebied wordt voldaan aan de vraag naar kleinschalige stedelijke voorzieningen, recreatie, toerisme en ondernemen in een groene omgeving. Daarnaast wil de provincie ook dat er ruimte beschikbaar blijft om de agrarische productiestructuur te behouden en te versterken. Aan gemeenten wordt daarom gevraagd deze primair agrarische gebieden te beschermen. Dat betekent dat (stedelijke) functies die ten koste gaan van de ruimte voor agrarisch gebruik of die strijdig zijn met de landbouw in die gebieden geweerd worden. Hierdoor blijft er ruimte gereserveerd voor agrarische ontwikkelingen.

In de gemengde plattelandseconomie is naast ruimte voor de land- en tuinbouw ook ruimte voor de ontwikkeling van niet-agrarische functies, zoals toerisme, recreatie, kleinschalige bedrijvigheid, zorgfuncties etcetera. Dit kan door verbreding van agrarische acti-

viteiten maar ook als zelfstandige functie, met name op vrijkomende locaties. Rondom steden, dorpen en natuur is er in de meeste gevallen feitelijk sprake van een gemengde plattelandseconomie. In de gebieden rondom steden en dorpen is daarbij meer ruimte voor de ontwikkeling van functies die zich richten op de inwoners van die kernen, in de gebieden rondom de groenblauwe structuur is de ontwikkeling van functies meer afgestemd op het ondernemen in een groene omgeving en de versterking van natuur- en landschapswaarden.

Een klein gedeelte valt binnen de zone "zoekgebied voor verstedelijking". Zolang binnen deze gebieden nog geen verstedelijking heeft plaatsgevonden, is daar feitelijk het perspectief van gemengd landelijk gebied aanwezig. De aanduiding zoekgebied verstedelijking geeft aan dat het transformeren van buitengebied naar stedelijk gebied (wonen, werken, voorzieningen, stedelijk groen) afweegbaar is als dat nodig is om in de stedelijke ruimtebehoefte te voorzien.

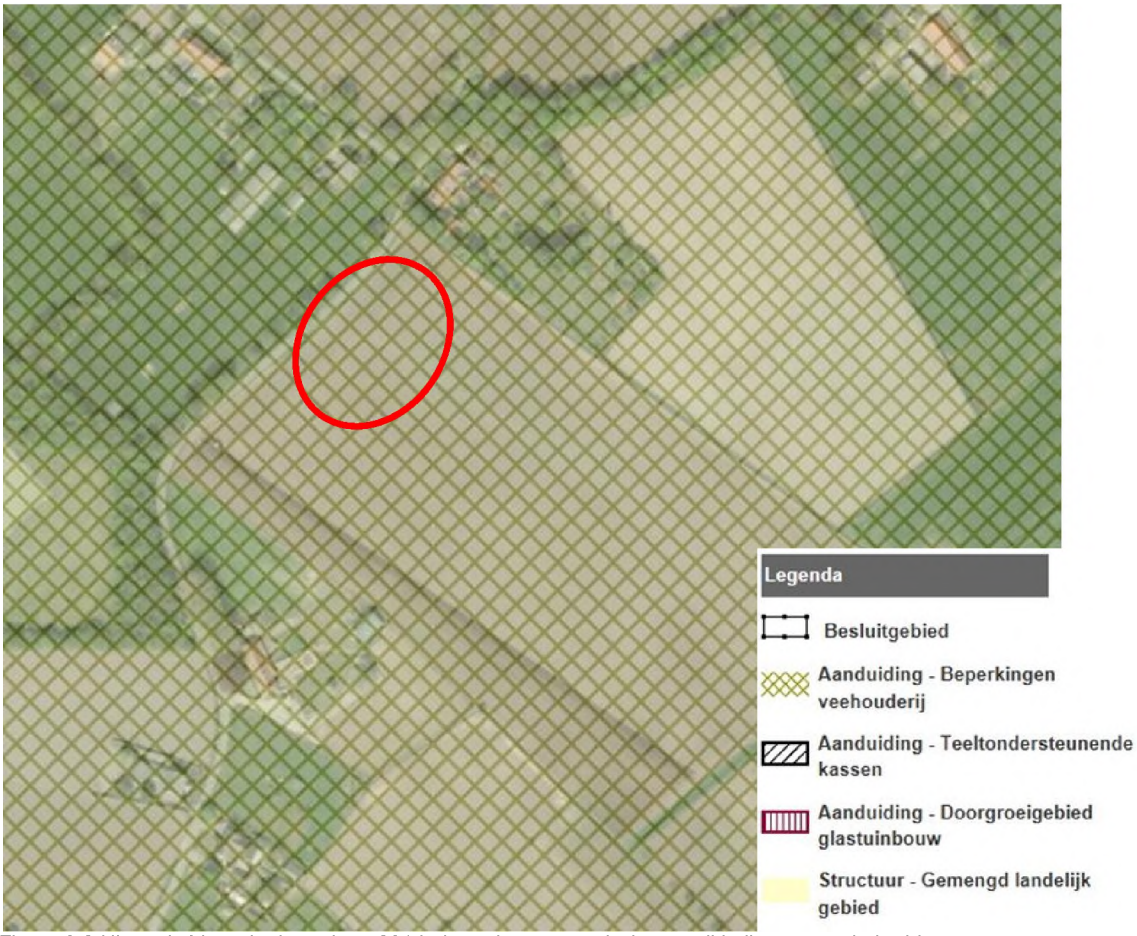
Beleid
Binnen het gemengd landelijk gebied is multifunctioneel gebruik uitgangspunt. Uitzondering hierop zijn de primair agrarische gebieden, die door de gemeente zijn vastgelegd. Binnen die gebieden, waartoe in ieder geval de vestigingsgebieden glastuinbouw behoren, worden (stedelijke) functies die de ruimte voor agrarische ontwikkeling beperken of functies die strijdig zijn met de landbouwfunctie geweerd.
Buiten de primair agrarische gebieden ontwikkelen functies zich in evenwicht met elkaar en de omgeving. In de kernrandzones is een toenemende menging van wonen, voorzieningen en kleinschalige bedrijvigheid mogelijk. Bestaande ontwikkelingsmogelijkheden van in het gebied voorkomende functies worden gerespecteerd. Ontwikkelingen houden rekening met hun omgeving en dragen bij aan een versterking van de gebiedskwaliteiten.

Conclusie
Uit de doelstellingen die de provincie weergeeft in de structuurvisie blijkt dat de functie wonen in dit gebied (gemengd landelijk gebied en (gedeeltelijk) zoekgebied verstedelijking) passend is op de gewenste locatie. In het gemengd landelijk gebied wordt ruimte geboden voor het met elkaar combineren van bestaande en nieuwe functies. De realisatie van nieuwe woningen is, onder voorwaarden, mogelijk. Hierbij is het wel belangrijk dat dergelijke functies passen binnen de omgeving en dat ze de ruimtelijke kwaliteit niet aantasten. In hoofdstuk 2 is de landschappelijke inpassing opgenomen en beschreven. Het gemeentelijk beleid vormt een uitwerking op detailniveau waarin is aangegeven welke functies op welke plek en onder welke voorwaarden mogelijk zijn. In paragraaf 3.3 is dit beschreven. Tot slot dienen de belangen van omliggende functies in acht genomen te worden. De omliggende functies mogen niet belemmerd worden door de nieuwe functie. In hoofdstuk 4 is deze toets beschreven.

Verordening Ruimte

Op 19 maart 2014 is de Verordening ruimte van de provincie Brabant in werking getreden. In deze Verordening is aangegeven hoe men omgaat met ruimtelijke ontwikkelingen in Brabant.

De Verordening Ruimte is een middel om een ruimtelijke visie op Brabant te realiseren. De Verordening Ruimte geeft weer hoe de provincie om wil gaan met ontwikkelingen in Brabant. Deze regels zijn gerelateerd aan de doelstellingen en het provinciaal belang dat de provincie heeft weergegeven in de structuurvisie. Het plangebied is gelegen binnen de structuur "Gemengd Landelijk Gebied" en de aanduiding "Beperkingen veehouderij".



Figuur 3.2 Uitsnede Verordening ruimte 2014 themakaart: agrarische ontwikkelingen en windturbines

Het initiatief betreft geen veehouderij, waardoor de aanduiding "Beperking Veehouderij" niet van toepassing is voor het initiatief.

Voor de structuur "Gemengd Landelijk Gebied" zijn regels opgenomen ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder Ruimte-voor-Ruimtewoningen.

Voor het initiatief is artikel 3.1 en artikel 7.8 van toepassing.
Artikel 3.1 betreft de zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit. Hieronder worden de regels weergegeven met daarachter een motivatie.

1. De toelichting bij een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling bevat een verantwoording dat:
    a. het plan bijdraagt aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving;

Met de landschappelijke inpassing zoals weergegeven in hoofdstuk 2 wordt invulling gegeven aan de zorg voor de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. Aan de basis van de landschappelijke inpassing heeft een zorgvuldige analyse plaatsgevonden en is gebruik gemaakt van de bestaande landschappelijke elementen. Getracht is om het landschapsbeeld te behouden en waar mogelijk te versterken. Tevens is door de aankoop van twee Ruimte-voor-Ruimtetitels de sloop van minimaal 2.000 m² aan stalruimte (t.b.v. intensieve veehouderij) en het uit de markt nemen van minimaal 7.000 kg aan fosfaatrechten gegarandeerd, wat een extra kwaliteitsverbetering betekent.

    b. toepassing is gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik.

Zie punt 2.

2. Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik als bedoeld in het eerste lid houdt in ieder geval in dat:
    a. een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied gebruik maakt van een bestaand bouwperceel, tenzij in deze verordening uitdrukkelijk anders is bepaald;

In dit geval is geen sprake van een bestaand bouwperceel. In artikel 7.8, lid 1 is aangegeven dat de realisatie van een woning kan plaatsvinden wanneer het plangebied binnen een bebouwingsconcentratie binnen gemengd landelijk gebied is gelegen. Het initiatief voldoet hieraan (zie ook paragraaf 3.3 gemeentelijk beleid). Een bestaand bouwperceel is dan ook niet noodzakelijk om deze ontwikkeling mogelijk te maken.

    b. uitbreiding van het op grond van het geldende bestemmingsplan toegestane ruimtebeslag slechts is toegestaan mits de financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om de beoogde ruimtelijke ontwikkeling binnen dat toegestane ruimtebeslag te doen plaatsvinden;

Artikel 7.8 heft deze regel op, omdat met dit artikel de realisatie van een Ruimte-voor-Ruimtewoning mogelijk maakt.

    c. ingeval van stedelijke ontwikkeling toepassing is gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking);

In paragraaf 3.1 is een toets aan de ladder voor duurzame verstedelijking beschreven. Hieruit blijkt dat het initiatief past binnen dit beleid.

d. een bestemmingsplan buiten bestaand stedelijk gebied bepaalt dat gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen het bestaande bouwperceel;

Er is geen sprake van een bestaand bouwperceel. Artikel 7.8 zorgt ervoor dat het initiatief van deze voorwaarde uitgezonderd is.

3. Ten behoeve van het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit bevat de toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid een verantwoording waaruit blijkt dat:
    a. in het bestemmingsplan rekening is gehouden met de gevolgen van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling voor de in het plan begrepen gronden en de naaste omgeving, in het bijzonder wat betreft de bodemkwaliteit, de waterhuishouding, de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten, de cultuurhistorische waarden, de ecologische waarden, de aardkundige waarden en de landschappelijke waarden;

In hoofdstuk 2, 4 en 5 wordt ingegaan op deze aspecten. Hieruit blijkt dat rekening is gehouden met deze aspecten.

    b. de omvang van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling, de omvang van de bebouwing en de beoogde functie, past in de omgeving gelet op de bestaande en toekomstige functies in de omgeving en de effecten die de ontwikkeling op die functies heeft;

De landschappelijke inpassing is gebaseerd op een analyse op de omgeving en daarbij is het gemeentelijk beleid betrokken dat een eerste afweging heeft gemaakt op de mogelijkheden voor een ruimtelijke ontwikkeling op deze plek (zie paragraaf 3.3). Hieruit kan geconcludeerd worden dat de ontwikkeling passend is in de omgeving.

    c. een op de beoogde ruimtelijke ontwikkeling afgestemde afwikkeling van het personen- en goederenvervoer is verzekerd, waaronder een goede aansluiting op de aanwezige infrastructuur van weg, water of spoor, inclusief openbaar vervoer, een en ander onder onverminderd hetgeen in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en elders in deze verordening is bepaald.

De percelen worden ontsloten door wegvak Oud Laar.

4. Het eerste tot en met derde lid is niet van toepassing op een uitwerking van een bestemmingsplan als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onder b, van de wet.

In dit geval is geen sprake van een uitwerkingsplan. Deze voorwaarde is dan ook niet van toepasing.

Artikel 7.8 betreft de regeling met betrekking tot de realisatie van Ruimte-voor-Ruimtewoningen. Hieronder worden de regels weergegeven met daarachter een motivatie.

1. In afwijking van artikel 7.7 eerste lid (wonen), kan een bestemmingsplan dat is gelegen in een bebouwingsconcentratie binnen gemengd landelijk gebied voorzien in de nieuwbouw van één of meer woningen mits de toelichting daaromtrent een verantwoording bevat.

In dit document wordt het project verantwoord.

2. Gedeputeerde Staten stellen nadere regels ten aanzien van bestemmingsplannen, als bedoeld in het eerste lid, in verband met het beleid om ruimtelijke kwaliteit te verbeteren door in ruil voor de sloop van agrarische bedrijfsgebouwen in combinatie met realisering van milieuwinst ter plaatse de bouw van woningen op passende locaties toe te staan.

In dit geval vindt geen sloop op locatie of milieuwinst op locatie plaats. De initiatiefnemer heeft twee bouwtitels aangeschaft. Dat wil zeggen dat hij de sloop en saneringskosten voor een intensieve veehouderij op zich heeft genomen en op die manier het recht om een woning te mogen realiseren toegeëigend. Uiteraard dient hiervoor eerst een planologisch-juridische procedure te worden doorlopen (bestemmingsplan).

3. Als nadere regels bedoeld in het tweede lid worden aangemerkt de regels uit de Beleidsregel ruimte-voor-ruimte 2006.

Aan deze voorwaarde wordt voldaan. De initiatiefnemer zorgt voor de bewijslast doormiddel van het aanvoeren van een dossier waarmee wordt aangetoond dat de initiatiefnemer voldoet aan de Ruimte-voor-Ruimteregeling. De bewijslast is als bijlage 6 aan deze ruimtelijke onderbouwing toegevoegd.

4. Uit de verantwoording bedoeld in het eerste lid blijkt dat:
    a. het bestemmingsplan de nodige voorwaarden bevat om een goede landschappelijke inpassing van de te bouwen woningen te verzekeren waarbij artikel 3.2 (kwaliteitsverbetering van het landschap) niet van toepassing is;

In hoofdstuk 2 is de landschappelijke inpassing opgenomen en beschreven.

    b. is verzekerd dat is voldaan aan de op grond van het tweede lid nader gestelde regels;

Zoals beschreven bij punt 3 is in bijlage 6 van deze ruimtelijke onderbouwing de bewijslast toegevoegd waarmee is aangetoond dat de initiatiefnemer voldoet aan de Ruimte-voor-Ruimteregeling.

    c. er geen sprake is van (een aanzet voor) een stedelijke ontwikkeling.

Het betreft een particulier initiatief, dat niet zorgt voor een aanzet van een stedelijke ontwikkeling (uitbreiding van een kern).

Conclusie
De realisatie van woningen is volgens het provinciaal beleid mogelijk onder bepaalde voorwaarden. Zo is het van belang dat er rekening gehouden wordt met omliggende functies en landschappelijke waarden.
Het initiatief past binnen de beleidsregels van de provincie doordat de locatie in het gemengd landelijk gebied is gelegen.. Er wordt namelijk gestreefd na een gemengde plattelandseconomie waarbij ruimte is voor de ontwikkeling van niet agrarische functies, waaronder de realisatie van nieuwe woningen. In principe dienen nieuwe woningen gerealiseerd te worden op plekken waar dat ruimtelijk (stedenbouwkundig en landschappelijk) acceptabel is. In de meeste gevallen heeft de gemeente bebouwingsconcentraties aangewezen binnen haar grondgebied waarin zij hebben aangegeven of woningbouw passend is. Dat is naast, het ruimtelijk aspect, ook afhankelijk van de reeds aanwezige functies binnen bebouwingsconcentraties. Er kan gesteld worden dat aan alle voorwaarden, zoals gesteld in de Verordening ruimte 2014 wordt voldaan. Een randvoorwaarde is wel dat de nieuwe woningen op een goede landschappelijke manier worden ingepast.

3.3 Gemeentelijk beleid

Bestemmingsplan Buitengebied
Het vigerende bestemmingsplan op en rond de initiatieflocatie betreft het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel, dat is vastgesteld op 16 december 2010.
In het vigerend bestemmingsplan heeft de initiatieflocatie de bestemming agrarisch, met een Dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 4 en een gebiedsaanduiding reconstructiewetzone – extensiveringsgebied.

De voor agrarisch aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. een agrarische bedrijfsvoering;
b. agrarisch gebruik;
c. een grondgebonden bedrijf;
d. ter plaatse van de aanduiding 'reconstructiewetzone – extensiveringsgebied', een extensiveringsgebied.

Archeologische verwachting
Terreinen binnen de gemeente Sint-Michielsgestel waar de archeologische waarden nog onbekend zijn, worden in drie categorieën ingedeeld: gebieden met een hoge, middelhoge of lage verwachtingswaarde (IKAW).
Volgens het bestemmingsplan worden negen categorieën onderscheiden, afgestemd op de archeologische bestemmingswaarde van een perceel. De initiatieflocatie is volgens het bestemmingsplan gelegen binnen een terrein met een aanduiding Dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 4. Dit betekent dat de locatie in de categorie middelhoge/ hoge verwachtingswaarde valt.

In het bestemmingsplan gelden aparte regels voor de aanduiding Dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 4. De voor aanduiding

Dubbelbestemming Waarde - Archeologie – 4 aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor:

a. de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden, in concreto terreinen met een hoge verwachting voor de periode Neolithicum tot Middeleeuwen en/of terreinen met een middelhoge verwachting.

De aanduiding Dubbelbestemming Waarde - Archeologie – 4, betekent dat er een kans bestaat dat archeologische vondsten kunnen worden gedaan. Volgens het bestemmingsplan is nieuwe woningbouw niet mogelijk. Er is geen wijzigingsbevoegdheid of ontheffing opgenomen omtrent het ontwikkelen van een nieuw bouwvlak op een agrarische bestemming zonder bouwvlak. Dit betekent dat er een aparte planologisch-juridische procedure gevoerd moet worden om deze ontwikkeling mogelijk te maken.

Structuurvisie

Het document is tweeledig, enerzijds wordt het wensbeeld van de gemeente weergegeven (visie, ruimtelijke kwaliteit) en anderzijds biedt het
ruimte voor nieuwe ontwikkelingen onder bepaalde voorwaarden. De kern van het document is ruimtelijke kwaliteit. De ruimtelijke kwaliteit wordt verbeterd en versterkt doordat initiatieven hier aan bijdragen. Dat wil zeggen dat mensen die een initiatief willen ontwikkelen ook meehelpen om het wensbeeld te realiseren (investering in ruimtelijke kwaliteit).
In de structuurvisie van de gemeente zijn een aantal ontwikkelingsrichtingen opgenomen voor de toekomst. Een ontwikkelingsrichting voor initiatieven binnen bebouwingsconcentraties en een ontwikkelingsrichting voor initiatieven buiten bebouwingsconcentraties. De initiatieflocatie is gelegen binnen de bebouwingsconcentratie; Kernrandzone A (zie pag. 14). De functies die acceptabel zijn in kernrandzone A, zijn in onderstaande tabel opgesomd.

Te behouden kwaliteiten van het gebied:

- Groene en landelijke openstraling;
- Relatieve openheid in het dal van de Wambergse Beek;
- Grillige verkavelingsstructuur;
- Beslotenheid rond Laar/Oude Ploeg;
- Zichtrelatie kernrand en buitengebied;
- Natuurlijke begrenzing van de kernrand door de Wambergse Beek;
- Landschappelijke kamertjesstructuur;
- Laanbeplantingen.

Kernrandzone A		Zonder extra investering is mogelijk:	Met extra investering is mogelijk:
Mogelijke functies	• Ambachtelijke bedrijven categorie 1 en 2	Max 400 m²	Max 800 m²
	• Opslagactiviteiten tot maximaal	Max 400 m²	Max 800 m²
	• Agrarisch gerelateerde bedrijven	Max 400 m²	Max 800 m²
	• Agrarische hulp- en nevenbedrijven	Max 400 m²	Max 800 m²
	• Kleinschalige inpandige recreatieve activiteiten; zowel dag- als verblijfsrecreatie	Max. 400 m² of Max 5 kamers voor 10 personen (B&B)	-
	• Maatschappelijke voorzieningen	Max. 400 m²	-
	• Dienstverlening	Max. 250 m²	-
	• Cumulatie van functies (m.u.v. opslag)	Max. 400 m²	Max. 800 m²
	• Beroep aan huis.	ja	-
	• Wonen	maatwerk	maatwerk
Wonen	• Aantal zoeklocaties: 7		
Doelstellingen	• Voorkomen van verstening in oostelijke richting verder het landelijke gebied in • Met uitzondering van het zuidoostelijke deel van de kernrandzone is vestiging van burgerwoningen en nieuwe economische dragers binnen de aangewezen kernrandzone mogelijk • Ontstenen van het zuidoostelijk gedeelte van de kernrandzone • Behoud van het groene karakter van Laar		
Randvoorwaarden	• Algemene voorwaarden[34] • Activiteiten mogen geen uitstraling hebben en dienen inpandig plaats te vinden • Activiteiten in bijgebouwen dienen plaats te vinden aan de achterzijde van het (woon)pand • Samenhang van kleuren en materialen in het straatbeeld[35] • Beeldkwaliteit van panden en erven • Groen op eigen erf, inpassing van activiteiten		
Inzet van Strategieën wonen	• Regeling Ruimte-voor-Ruimte (direct) • BIO (sloop ter plaatse) • Regeling Ruimte-voor-Ruimte (indirect) • BIO (fonds) • Extra investering bij te weinig sloop BIO (fonds) • Extra investering bij te weinig sloop Rood met groen		
Inzet van Strategieën Overige functies	• Sloop (Rood-voor-Rood) • Extra investering bij te weinig sloop kwaliteitsbijdrage in natura • Extra investering bij te weinig sloop BIO (fonds)		





open gebied / hoofdzakelijk agrarische landerijen die gekenmerkt worden door de afwezigheid van massa's (bebouwing en/of opgaand groen). Open gebieden worden gedefinieerd door massa's aan de randen. Soms is een open ruimte een duidelijk samenhangende eenheid, dit wordt gesymboliseerd door de groene cirkel met de pijl.



achterrooilijn / Een perceel dat diep het landschap insteekt kan zichtrelaties verbreken doordat er bebouwing of opgaande beplantingen op staan. Ook kunnen natuurwaarden daardoor negatief beïnvloedt worden. De achterrooilijn geeft aan waar bij ontstening en/of functieverandering de uiterste bebouwing- en beplantingsgrens ligt.



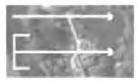
zoeklocatie BIOwoning / In het veld is door deskundigen op basis van de draagkracht van een bebouwingsconcentratie bepaald waar eventueel nog ruimte is voor woningbouw. Dit wordt gesymboliseerd door de oranje symboltjes, de rode symboliseren woningen op basis van concreet initiatief met principeakkoord. NB: als op de kaart slechts één symbool staat ingetekend betekent dat niet dat er slechts plaats is voor een woning, die op dezelfde hoogte staan als het omringende land (houtsingel).



laanbeplanting bestaand en aan te vullen / wegen zijn vaak aan één of beide kanten beplant met bomen. Door stormschade, ziekte, omgevallen en de toepassing van het "voorpootrecht' kunnen delen van lanen wegvallen. Het herstellen en versterken van de bestaande laanstructuur (donkergroen) door het planten van nieuwe bomen (lichtgroen) is een kwaliteitsverbetering.



kwaliteitsverbetering / In het buitengebied zijn percelen te vinden die in kwalitatief opzicht negatief afsteken ten opzichte van de omgeving. Hier is een kwaliteitsverbetering gewenst, bijvoorbeeld door middel van een landschappelijke inpassing.



zichtrelatie / vanaf het lint zijn doorzichten naar het open landschap mogelijk, zo wordt de openheid van het landschap ervaren. Door toevoeging van massa's wordt de "blootstelling" van het landschap verminderd maar komt de zichtrelatie niet direct in het geding.
landschapsvenster / vanaf het lint zijn doorzichten naar het open landschap mogelijk. Het verschil met een zichtrelatie is dat een zichtvenster duidelijk gedefinieerd is door flankerende massa's zoals bebouwing en opgaande groen. Het is niet toegestaan.

Op vrijkomende agrarische bedrijfskavels (bouwvlakken), kan te allen tijde gebruikt worden gemaakt van de regeling 'ruimte-voor-ruimte', of de regeling 'ruimte-voor-ruimte-verbreed'.

Ruimte-voor-Ruimte-regeling
Agrarische ondernemers die meedoen aan de Ruimte-voor-Ruimteregeling, maar niet in de mogelijkheid zijn om deze op de plek waar de stallen zijn gesloopt te realiseren, kunnen dit recht verkopen. Deze rechten worden over het algemeen gekocht door de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte (ORR). Zij kunnen deze rechten binnen de provincie Brabant verkopen aan mensen die een woning in het buitengebied willen realiseren. Deze woningen kunnen alleen in bebouwingsconcentraties of kernrandzones worden gebouwd. Deze rechten zijn verhandelbaar en worden door meerdere partijen gekocht en aangeboden.

De dorpsrand van Berlicum heeft een natuurlijke en fraaie afronding gevonden in de loop van de Wambergse Beek. Verstening in oostelijke richting, verder het landelijke gebied in, is niet wenselijk en dient voorkomen te worden. In het zuidoostelijke deel van de kernrandzone A (rondom het sportcomplex) vormt extra bebouwing een verstoring van de relatie tussen het beekdal van de Aa, en de Heeswijkse bossen.

Kernrandzones zijn bebouwingsconcentraties die van grote betekenis zijn voor de ruimtelijke relatie en de samenhang tussen stedelijk en landelijk gebied. Inpassing van stedelijke functies als wonen en werken zijn hier mogelijk als het groene karakter van de zone gewaarborgd blijft (zie de visiekaart van kernrandzone A Berlicum/Middelrode) Onderstaande informatie betreft de toelichting op de visiekaart met bijbehorende tabel.

De initiatieflocatie is gedeeltelijk gelegen binnen een open gebied (in zuid oostelijke richting), waarbij agrarische landerijen gekenmerkt worden door de afwezigheid van massa's bebouwing en/of opgaand groen. Open gebieden worden gedefinieerd door massa's aan de randen. De groene cirkel geeft een samenhangende open eenheid weer. Aan de noordwestelijke zijde van de initiatieflocatie is bepaald dat er eventueel ruimte is voor woningbouw.

De rode woningen illustreren woningen op basis van een concreet initiatief, zoals bij deze situatie het geval is. Er is een zoeklocatie voor twee woningen op het betreffende perceel aangemerkt. In overleg is het mogelijk om woningen te realiseren, mits de landschappelijke kwaliteiten behouden blijven, zoals de zichtrelatie vanaf de dorpskern naar het landelijk gebied (zie hiervoor de visiekaart).

De witte pijl, die vanaf de dorpsrand door het betreffende perceel loopt, is een zichtrelatie. Dit is een landschappelijke kwaliteit die behouden dient te blijven. Toevoeging van massa's betekent niet direct dat de zichtrelatie in het geding komt. Een nieuwe woning

dient landschappelijk te worden ingepast in het omringende landschap, waarbij doorzichten (de zichtrelatie) behouden blijven.

In de tabel op pagina 28 wordt weergegeven welke functies acceptabel zijn in het gebied. Er zijn zeven zoeklocaties voor woningen aangemerkt. Uit de structuurvisie blijkt dat twee woonlocaties op het initiatiefperceel zijn gevestigd. Het toepassen van de regeling Ruimte-voor-Ruimte is mogelijk binnen de gemeente. Er kan worden gesteld dat het initiatief binnen het beleid past van de structuurvisie voor bebouwingsconcentraties.

Conclusie gemeentelijk beleid
Volgens het vigerende bestemmingsplan is er geen wijzigings- of ontheffingsbevoegdheid opgenomen om woningbouw op dit perceel mogelijk te maken. Dat betekent dat er een aparte planologisch-juridische procedure gevoerd moet worden om deze ontwikkeling te realiseren. In dit geval wordt er deel genomen aan de actualisatie van het bestemmingsplan, dat gezien kan worden als een partiële herziening van het bestemmingsplan.

Volgens de gemeentelijke structuurvisie is het initiatief passend, mits voldaan wordt aan een aantal voorwaarden. Ten eerste is het plangebied gelegen binnen een archeologisch waardevol gebied. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen alleen plaats vinden als uit archeologisch onderzoek is gebleken dat er geen archeologische vondsten worden verstoord. Als het college van B&W besluit om in principe medewerking te verlenen aan de ontwikkeling van woningen op dit perceel, zal er een archeologisch onderzoek uitgevoerd moeten worden. Doordat de initiatieflocatie zich in een bebouwingsconcentratie bevindt, biedt dit extra kansen voor niet aan het buitengebied gerelateerde functies, zoals woningen. De structuurvisie heeft twee zoeklocaties voor woningbouw op het perceel aangewezen. Dit geeft aan dat uit een eerste scan is gebleken dat woningbouw op deze plek onder voorwaarden acceptabel is. Zo dient bebouwing aan de rand van de bebouwingsconcentratie plaats te vinden en dient de zichtrelatie vanaf de dorpskern naar het landelijk gebied behouden te blijven. Verder is het zaak dat de woningen landschappelijk ingepast dienen te worden. Belangrijke punten voor dit initiatief vanuit het gemeenschappelijk beleid zijn:

- Archeologisch onderzoek;
- Landschappelijke inpassing.

4. MILIEUASPECTEN

4.1 Inleiding

Er bestaat een duidelijke relatie tussen het milieubeleid en de ruimtelijke ordening. De laatste decennia groeien het ruimtelijk- en milieubeleid naar elkaar in de vorm van omgevingsbeleid. De milieukwaliteit is derhalve een belangrijke afweging bij de ontwikkeling van ruimtelijke functies. In dat verband dient bij de afweging bij de ontwikkeling van het al dan niet toelaten van bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen te worden onderzocht welke milieuaspecten daarbij een rol (kunnen) spelen.
In dit hoofdstuk wordt onder meer ingegaan op de volgende milieuaspecten: bedrijven en milieuzonering, bodem, water en luchtkwaliteit.

4.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

4.2.1 Inleiding

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europese Hof van 15 oktober 2009[4]. Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen me.r.- (beoordeling) uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst C en D zit, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar natuurgebied ligt.

Gemeenten en provincies moeten daarom per 1 april van 2011 ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling (door middel van een vormvrije m.e.r.-beoordeling) nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een MER nodig is.

Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

[4] HvJ EG 15 oktober 2009, zaak C-255/08 (*Commissie tegen Nederland)*

4.2.2 Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling

Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn.

Drempelwaarden Lijst D
In het plangebied worden twee woningen gerealiseerd. De realisatie van woningen (stedelijk ontwikkelingsproject) valt onder bijlage D, 11.2 van het Besluit milieueffectrapportage. In deze bijlage is opgenomen dat het plan m.e.r.-beoordelingsplichtig is wanneer de activiteit betrekking heeft op:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer;
2. een aaneengesloten gebied en 2.000 woningen of meer omvat, of;
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000m² of meer.

In dit geval blijft de ontwikkeling ruim onder de drempelwaarden, waardoor een m.e.r.-beoordeling niet noodzakelijk is.

Milieugevolgen
In dit hoofdstuk zijn de verschillende milieueffecten beschouwd, zoals geluid en luchtkwaliteit. Hieruit blijkt dat er door de ontwikkeling geen sprake zal zijn van nadelige milieugevolgen.

Conclusie
Zoals beschreven in de voorafgaande alinea's zijn er geen 'belangrijke nadelige milieugevolgen' te verwachten. Daarom is het niet noodzakelijk een m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

4.3 Bedrijven en milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygienische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen en anderzijds milieugevoelige gebieden zoals woonwijken. Om het begrip hanteerbaar te maken is gebruik gemaakt van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering van de VNG[5]. Bedrijven zijn hierin opgenomen in een tabel, die is ingedeeld in milieucategorieën, waarbij per bedrijf is aangegeven wat de afstand tot een rustige woonwijk dient te zijn (de zogenaamde afstandentabel). Deze afstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief. Er kan (enigszins) van afgeweken worden in situaties waarin geen sprake is van een rustige woonwijk. In het algemeen wordt door middel van het aanbrengen van een zonering tussen bedrijvigheid en woonbebouwing de

[5] Bedrijven en milieuzonering, editie 2009

overlast ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten zo laag mogelijk gehouden. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt onderscheid gemaakt tussen veehouderijbedrijven en andere bedrijven. Voor veehouderijbedrijven is een ander zoneringsregime (Wet geurhinder en veehouderij, Wgv) van toepassing. In paragraaf 4.7 wordt ingegaan op de zonering afkomstig uit de Wgv.

Binnen het plangebied worden twee woningen gerealiseerd in het kader van de Ruimte-voor-Ruimteregeling. Voor woningen zijn geen hindercontouren opgenomen in de VNG-lijst.

In de directe omgeving zijn geen bedrijven gelegen met een hindercontour. Het dichtstbijzijnde bedrijf met een hindercontour is op circa 370 meter gelegen en betreft een eiergroothandel (SBI-code 4632 en 4633). De aan te houden indicatieafstand betreft 30 meter (vanwege geluid). Er wordt voldaan aan deze afstand.

Naast de groothandel in eieren, is in de directe omgeving een sportpark gelegen. Het dichtstbijzijnde sportveld betreft een voetbalveld en is op een afstand van circa 120 meter gelegen. Conform de VNG-lijst dient 50 meter te worden aangehouden. Aan deze afstand wordt voldaan.

Het plangebied is niet binnen een hindercontour gelegen, waardoor het initiatief geen bedrijven belemmerd. Anderzijds is het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied acceptabel door de ligging buiten de zoneringen.

4.4 Bodem

In het kader van de bestemmingsplanprocedure vormt de bodemkwaliteit bij ontwikkeling van ruimtelijke functies een belangrijke afweging. Ten aanzien van de percelen heeft er een bodemonderzoek plaatsgevonden[6]. Het rapport is als separate bijlage aan dit bestemmingsplan toegevoegd. In deze paragraaf zijn conclusies en aanbevelingen van het rapport weergegeven.

Conclusie en aanbevelingen
In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in januari 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oud Laar te Berlicum. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

[6] Verkennend bodemonderzoek Oud Laar te Berlicum, rapportnummer AM13386, Aeres milieu B.V. Roermond 30 januari 2014

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.
De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

4.5 Water

Per 1 november 2003 is het verplicht om bij ruimtelijke ingrepen de watertoets te doorlopen. Hierin dient inzicht worden geboden in de effecten van het initiatief op de waterhuishouding. In het kader van de watertoets dient de gemeente wateradvies in te winnen bij de waterbeheerder. De gemeente en het waterschap kunnen praktische afspraken maken over de wijze waarop het aspect water in het ruimtelijk plan is opgenomen.

Nieuwe ontwikkelingen
Onderhavig plan betreft de realisatie van twee woningen, incl. bijgebouwen in het kader van de Ruimte-voor-Ruimteregeling. Hierdoor wordt het areaal aan oppervlakteverharding vergroot met circa 400m² per aan bebouwing (woningen + bijgebouwen). Daarnaast wordt nog wat oppervlakte verhard ten aanzien van parkeren en ontsluiting. Per kavel wordt uitgegaan van circa 100m² aan oppervlakteverharding t.b.v. parkeren en ontsluiting. In totaal is dan sprake van circa 600 m² aan verharding. In de huidige situatie kan het water dat op deze plek valt infiltreren of op een natuurlijke wijze opgenomen worden in het hydrologische systeem.

Beleidskader
Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Provinciaal plan van Noord-Brabant, het Waterbeheersplan 2010-2015 van waterschap Aa & Maas, het Nationaal Waterplan, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening.

De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:
- vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Daarnaast is de 'Beleidsbrief regenwater en riolering' nog relevant. Hierin staat hoe het beste omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan. Ook hier gelden de drietrapsstrategieën.

Waterschap Aa en Maas Beleidsnota uitgangspunten Watertoets
Sinds 1 februari 2008 gebruikt Waterschap Aa en Maas bij advisering over de watertoets acht uitgangspunten:

- wateroverlastvrij bestemmen;
- gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater;
- doorlopen van de afwegingsstappen: hergebruik-infiltratie-buffering-afvoer;
- hydrologisch neutraal ontwikkelen;
- water als kans;
- meervoudig ruimtegebruik;
- voorkomen van vervuiling;
- waterschapsbelangen.

Het waterschap heeft een beleidsnota opgesteld als vervolg op de beleidsnota uitgangspunten watertoets Aa en Maas. De ontwikkelingen in het denken over water, maken het noodzakelijk om een zevende uitgangspunt aan deze principes toe te voegen, te weten: 'wateroverlastvrij bestemmen'. Bij dit uitgangspunt wordt al voldaan aan extreme situaties (NBW-norm). De voorkeur gaat uit naar het ontwikkelen op locaties die als gevolg van hun ligging 'hoog en droog genoeg' zijn en daarmee voldoen aan de NBW-norm voor de toekomstige functie, zodat 'wateroverlastvrij bestemd' wordt. Indien dit niet mogelijk of wenselijk is zal gezocht moeten worden naar compenserende of mitigerende maatregelen die het gewenste beschermingsniveau tegen wateroverlast helpen realiseren.

Bij nieuwbouw in het plangebied zijn de afwegingsstappen: hergebruik, infiltratie, buffering, afvoer via oppervlaktewater en afvoer via riolering doorlopen. Er zal een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd. Het regenwater zal hierbij worden geloosd op een binnen de plangrenzen aan te leggen voorziening.

Samenwerking met de waterbeheerder
De waterparagraaf dient door de gemeente te worden voorgelegd aan het waterschap Aa & Maas.

Kenmerken huidige watersysteem
Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel. In de huidige situatie heeft het plangebied een agrarische bestemming met een omvang van circa 3.450m². In de huidige situatie is het perceel in gebruik als agrarische grond. In de huidige situatie is geen verharding aanwezig. In de toekomstige situatie wordt circa verharding 600 m² aan verharding gerealiseerd..

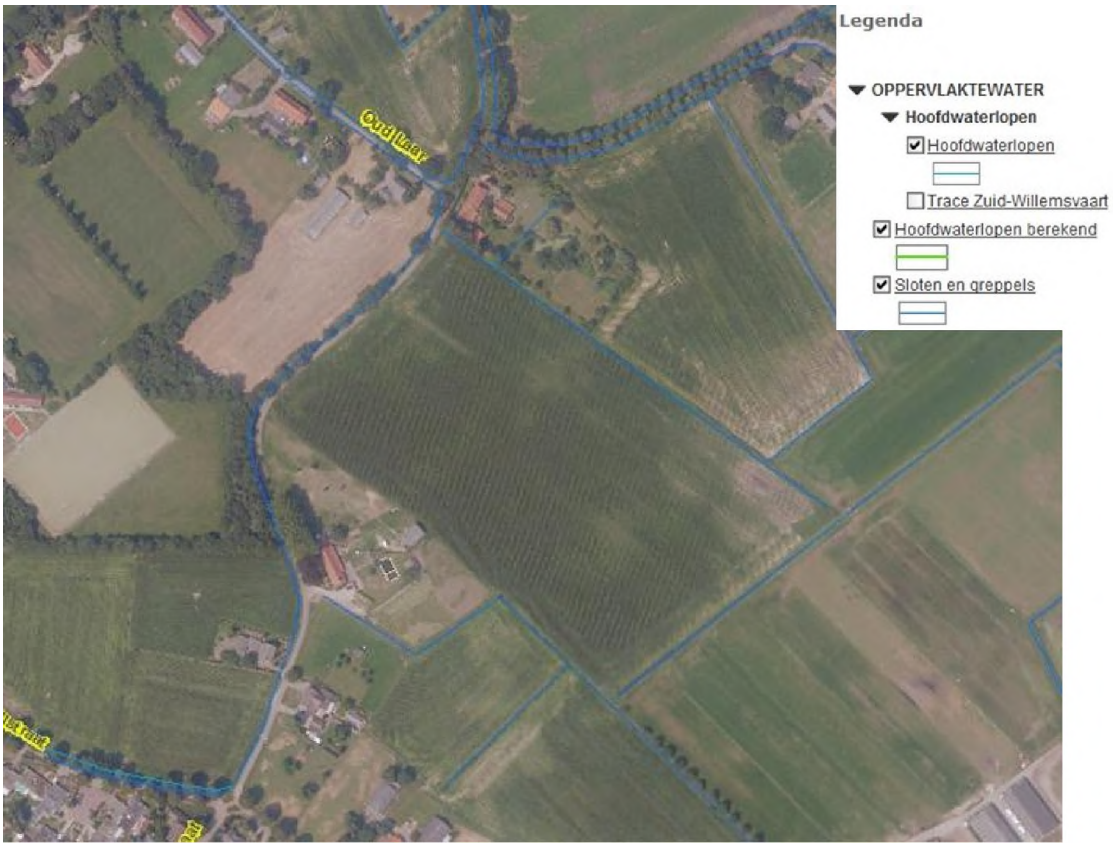
Bodem en grondwater

De bodem in het plangebied bestaat uit Hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21). De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ligt op een diepte van circa 40-80 centimeter beneden maaiveld. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) ligt op een diepte van 100 tot 120 centimeter onder maaivel. Dergelijke grondwaterstanden komen overeen met Grondwatertrap (GT) VI[7].

Een groot deel van het plangebied is, gezien de grondslag en de lage grondwaterstand, een infiltratiegebied. Het plangebied is gelegen op droge grond waarin het water makkelijk kan infiltreren.

Oppervlaktewater

In het plangebied zelf is geen oppervlaktewater aanwezig in de vorm van watergangen. Het perceel waarop het plangebied is gelegen wordt deels omringd door sloten (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1 Uitsnede wateratlas Noord Brabant, waterlopen

[7] Bron: Wateratlas Noord Brabant

Riolering
In de huidige situatie is er in en nabij het plangebied drukriolering aanwezig. In de beoogde situatie is dit ook het geval. Vuilwater wordt afgevoerd via de drukriolering. Drukriolering heeft een beperkte capaciteit en is daarom niet geschikt voor de afvoer van hemelwater. Afvloeiend hemelwater wordt derhalve niet afgevoerd via de riolering, maar geïnfiltreerd in de bodem en/of afgevoerd naar omliggende watergangen.

Water in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen
De ontwikkelingen in het plangebied voorzien in een toename van het verhard oppervlak (600 m²). Als gevolg van deze toename van verharding komt het hemelwater, dat op het plangebied valt, versneld tot afvoer. Uitgaande van het beleidsuitgangspunt 'Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen' dient hiervoor compenserende waterberging plaats te vinden binnen de grenzen van het plangebied.

Hemelwaterstructuur en benodigde waterberging
In de beoogde situatie dient het afvloeiende hemelwater worden afgekoppeld van de drukriolering. De hemelwaterafvoeren van de nieuwe verhardingen dienen aan te sluiten op de bestaande sloten en greppels in de directe omgeving van het perceel.

De wateropgave
Voor het bepalen van de benodigde waterberging is gebruik gemaakt van het instrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen van het waterschap Aa & Maas. Hierbij wordt de berging bepaald, uitgaande van een T=10 + 10% bui. Tevens dient in beeld te worden gebracht water met het hemelwater in een extreme neerslagsituatie (T=100 + 10%).

Bij het bepalen van de benodigde berging in het plangebied is uitgegaan van de volgende getallen:

- Toename verhard oppervlak 1.000 m²
- Toegestane afvoer richting oppervlaktewater 0,67 l/s/ha
- Maaiveldniveau[8] 5.87 m + NAP
- Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand 5.47 m + NAP
- Infiltratiecapaciteit 0,5 m/dag

De toename van het verhard oppervlak is alsvolgt tot stand gekomen:
Een woning mag een maximale inhoud hebben van 1.000 m³ met een goothoogte van 6 meter en een nokhoogte van 10 meter. Wanneer een bungalow wordt gerealiseerd zal de oppervlakte van de woning (met een maximale hoogte van 6 meter) 125m² bedragen. Het bijgebouw heeft een maximale oppervlakte van 100 m². De voorgevel van de bijgebouwen ligt op circa 35 meter van de weg Oud laar. Er van uitgaande dat de inrit tot aan de bijgebouwen loopt en een breedte heeft van 5 meter, komt per woning 175 m² aan verhard oppervlak bij. Daarnaast zal naar alle waarschijnlijkheid een terrasverharding achter de woning worden aangelegd. Hiervoor wordt een oppervlakte van 100m² per woning

[8] Bron: www.AHN.nl

geteld. In totaal betreft het verhard oppervlak circa 500m² per woning. Totaal betreft de toename van het verhard oppervlakte circa 1.000m².

Nadat deze gegevens zijn doorgerekend met behulp van de HNO-rekentool[9] komt de benodigde berging op:

- T = 10 + 10% **48 m³**
- T = 100 + 10% **64 m³**

Het perceel kan omringd worden door een greppel/sloot. De totale lengte (met uitzondering van de wegzijde) die beschikbaar is voor een greppel/sloot, betreft 169 meter. De greppel dient dan een breedte te hebben van 1,1 meter.

Riolering
In de beoogde situatie zal het afvalwater worden afgevoerd via de bestaande drukriolering. Afvloeiend hemelwater wordt in de beoogde situatie afgekoppeld en afgevoerd naar de bergingsvoorziening op het terrein.

Afvloeiend hemelwater dient aan de kwaliteitseisen te voldoen. De af te koppelen oppervlakken mogen daarom niet worden vervaardigd van uitlogende materialen, zonder dat er gebruik is gemaakt van een coating.

Water in relatie tot de planregels en de verbeelding
Op de verbeelding is de beoogde waterberging niet als zodanig bestemd. De realisatie van de greppel is opgenomen als voorwaardelijke bepaling in de regels.

Conclusie
Vanuit het oogpunt van een duurzaam waterbeheer kan het initiatief doorgang vinden. In de planopzet is rekening gehouden met de wateraspecten. Het plan voorziet in een toename van het verharde oppervlak. Deze toename wordt hydrologisch gezien gecompenseerd door een greppel te realiseren. Het project is daarmee hydrologisch neutraal.

4.6 Geluid

In de Wet geluidhinder (Wgh) is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (weg)verkeerslawaai, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden bij vaststelling of herziening van het bestemmingsplan. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

[9] De gegevens met betrekking tot de HNO-tool zijn als bijlage 2 opgenomen in onderhavig plan.

In het kader van de Wet geluidhinder zijn woningen geluidsgevoelige objecten. Tevens hebben de wegen in de omgeving van het plangebied een maximumsnelheid van meer dan 30 km/h. Op basis van deze gegevens is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het rapport[10] is als separate bijlage aan dit bestemmingsplan toegevoegd. In deze paragraaf is de conclusie van het onderzoek weergegeven.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai voor twee nieuwe Ruimte-voor-Ruimte woningen aan Oud Laar is onderzocht voor het maatgevende jaar 2024. Bij de berekeningen is uitgegaan van een aanname voor wat betreft de verkeersintensiteiten en de samenstelling hiervan. Dit kan worden beschouwd als een worst case scenario.
Uit het onderzoek blijkt dat de hoogste geluidbelasting Lden vanwege het wegverkeerslawaai op Oud Laar op de twee nieuwe woningen 46 en 48 dB b draagt (inclusief aftrek ex art. 110g).
De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden door het wegverkeerslawaai op Oud Laar, zodat geen hogere waarde procedure hoeft te worden doorlopen. Het wegverkeerslawaai is geen belemmering voor de realisatie van beide woningen.
Om binnen de woningen een acceptabel woon- en leefklimaat te hebben zal de geluidwering van de gevel moeten voldoen aan de in het Bouwbesluit opgenomen minimale waarde voor de Ga;k van 20 dB(A).

4.7 Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid[11]:

a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
b. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging;
d. een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het Besluit NIBM
Deze AMvB legt vast, wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt

[10] Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai twee R-v-R woningen Oud Laar te Berlicum documentnummer: 2014008/D01/SB, de Roever omgevingsadvies, Schijndel 13 februari 2014.
[11] let wel op een zorgvuldige belangenafweging, en het (toekomstige) Besluit gevoelige bestemmingen

gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel fijn stof en NO2.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

a. Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM. Dit volgt uit artikel 4, lid 1, van het Besluit NIBM.
b. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 1% of 3% criterium. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

Als de 3% grens voor PM10 of NO2 niet wordt overschreden, dan hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden.

In het Besluit NIBM is geregeld dat binnen de getalsmatige grenzen van de Regeling een project altijd NIBM is. Er zijn immers alleen categorieën van gevallen aangewezen, waarvan aannemelijk is dat de toename van de concentraties in de betreffende gevallen niet de 3% grens overschrijdt. Wanneer een categorie eenmaal is aangewezen, mag er zonder meer van worden uitgegaan dat deze bijdrage NIBM is.

De Regeling NIBM geeft vooralsnog invulling aan de volgende categorieën:

- woningbouw- en kantoorlocaties, alsmede een combinatie daarvan (artikel 3 en bijlage C);
- Inrichtingen (artikel 1 en bijlage A). Hieronder vallen landbouwinrichtingen en spoorwegemplacementen. Veehouderijen van beperkte omvang zijn nog niet in de Regeling NIBM opgenomen, dit zal op een later moment wel gebeuren. Daarnaast is een voorschrift gereserveerd voor defensie-inrichtingen, maar hieraan is nog geen invulling gegeven.

Met betrekking tot woningen is het volgende opgenomen:

- 1.500 woningen (netto) bij minimaal een ontsluitingsweg;
- 3.000 woningen bij minimaal twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3A.2).

Het initiatief valt onder de voornoemde lijst (realisatie twee woningen), maar blijft ruim onder het criterium. Het initiatief zorgt dan ook niet voor een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Acceptabel woon- en leefklimaat
Vanuit een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien van luchtkwaliteitsgevoelige bestemmingen (anders dan scholen, kinderopvang en bejaardenhuizen) zoals woningen. Met behulp van de site http://geodata.rivm.nl/gcn/ is bekeken wat de achtergrondconcentratie is ter plaatse van het plangebied met betrekking tot fijn stof (PM10, grenswaarde 40 µg/m^3 op jaarbasis) en stikstofdioxide (NO2, grenswaarde 40 µg/m^3 op jaarbasis). Uit de kaart, zoals opgenomen op de site, blijkt dat de achtergrondconcentratie met betrekking tot fijn stof 22,5 µg/m^3 bedraagt. De achtergrondconcentratie met betrekking tot koolstofdioxide bedraagt 18,6 µg/m^3). Daarmee kan geconcludeerd worden dat de achtergrondconcentratie ruim onder de grenswaarde blijft, waardoor sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Conclusie
Het onderhavige project valt onder voornoemde lijst met categorieën van gevallen (twee woningen). Een luchtkwaliteitsonderzoek is dan ook niet noodzakelijk. Op basis van het bovenstaande wordt gesteld dat het onderliggende initiatief geen nadelige invloed heeft op de luchtkwaliteit.

4.8 Geurhinder

De Wet geurhinder en veehouderij (Wvg) vormt sinds 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv is bedoeld om mensen te beschermen tegen geuroverlast vanuit veehouderijbedrijven. In principe bepaald de Wgv de ontwikkelingsmogelijkheden van veehouderijbedrijven op het gebied van geurbelasting. In de Wgv wordt alleen de ontwikkeling of belemmering van veehouderijbedrijven gereguleerd. De Wgv vormt daarmee het toetsingskader van de veehouderijbedrijven, de wet vormt geen toetsingskader van de toelaatbaarheid van andere functies.

De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (in dit geval vier woningen). De geurbelasting wordt berekend en getoetst met een verspreidingsmodel. Voor een aantal geurgevoelige objecten is een uitzondering gemaakt. De norm voor de geurbelasting is in een aantal gevallen niet van toepassing, maar is vervangen door vaste afstanden.

Dit is het geval bij (onder andere):
- Ruimte-voor-ruimte woning (artikel 14.2) of geurgevoelig object (artikel 14.3) = woning of geurgevoelig object dat na 19 maart 2000 is gebouwd op een kavel die op dat tijdstip in gebruik was als veehouderij en zijn gebouwd in samenhang met het geheel of gedeeltelijk buiten werking stellen van de veehouderij (artikel 14, tweede lid) én in

samenhang met de sloop van de bedrijfsgebouwen die onderdeel hebben uitgemaakt van de veehouderij.

Met betrekking tot Ruimte-voor-Ruimtewoningen geldt een minimumafstand tussen het emissiepunt van een dierenverblijf en de gevel van een geurgevoelig object van 50 meter buiten de bebouwde kom. Echter de twee woningen worden gerealiseerd doormiddel van de aankoop van bouwtitels. Deze twee woningen worden wel gerealiseerd in samenhang met het buiten werking stellen van een veehouderijbedrijf, maar de buiten werking gestelde veehouderij bevindt zich op een andere plek. Dat betekent dat voor deze twee woningen een ander beschermingsregime van toepassing is. De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (in dit geval twee extra woningen).

Vanuit de Wgv zijn er afstandsdieren (bijvoorbeeld melkkoeien) en dieren met een geuremissiefactor (bijvoorbeeld varkens). Voor deze laatste dieren dient een berekening te worden uitgevoerd om te kijken hoe groot de geurhinder bij geurgevoelige objecten is. Voor dieren met een geuremmissiefactor dient daarom een geurhindercontour te worden berekend om te kijken of veehouderijbedrijven voldoen aan de vastgestelde normen.

Conform de Wgv dient een veehouderijbedrijf te voldoen aan een geurhindercontour van maximaal 14 ouE/m³ (odeurunits). Dat betekent dat een individueel veehouderijbedrijf niet meer dan 14 ouE/m³ op geurgevoelige objecten mag uitstoten. In de geurverordening van 22 juli 2011 heeft de gemeente Sint-Michielsgestel voor het gehele grondgebied aangepaste afstanden vastgesteld. Het perceel aan Oud Laar te Berlicum ligt in een gebied waarvoor de gemeente Sint-Michielsgestel een afstand van 25 meter heeft vastgesteld (voor geurgevoelige objecten buiten een bebouwde kom).

Omdat er in de omgeving een aantal veehouderijbedrijven aanwezig zijn, heeft er een onderzoek plaatsgevonden ten aanzien van het aspect geur. De veehouderijen zitten allen op een minimale afstand van 124 meter (rand bouwvlak Oud laar 17 tot aan plangebied). Hierdoor wordt voldaan aan de aan te houden afstand van 25 meter. Veehouderijbedrijven worden daarom niet door de voorgestane ontwikkeling belemmerd. De rapportage[12] die het onderzoek beschrijft is als bijlage aan deze ruimtelijke onderbouwing toegevoegd. In deze paragraaf is slechts de conclusie opgenomen.

Acceptabel woon- en leefklimaat

Vanuit een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien van geurgevoelige objecten. Het woon- en leefklimaat wordt berekend doormiddel van odeurunits. De achter- en voorgrondbelasting wordt berekend en daaruit kan afgeleid worden of sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

---

[12] Rapport Geuronderzoek geurcontour en geuronderbouwing Twee R-v-R woningen Oud Laar te Berlicum De Roever. Documentnummer: 2014009/C01/RK. 3 februari 2014 Schijndel.

Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting wordt gevormd door de geurbelasting van alle veehouderijen samen . De geuremissie is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten. Bij een onderzoek naar de achtergrondbelasting worden alle veehouderijen binnen een straal van twee kilometer van het plangebied betrokken. Op basis van veehouderijgegevens uit de provinciale database Web-BVB4 zijn de relevante veehouderijen geselecteerd en is de totale geuremissie per veehouderij bepaald. De achtergrondbelasting is berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De achtergrondbelasting is weergegeven op de kaart in de bijlage 1 van het eerder genoemde onderzoeksrapport. De achtergrondbelasting is weergegeven in verschillende klassen van het woon- en verblijfsklimaat.
Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van het plangebied aan Oud Laar is 'goed'. De maximale waarde voor de achtergrondbelasting op het plangebied bedraagt 6,60 ouE/m³.

Voorgrondbelasting

Voor een geurgevoelig object in het buitengebied van de gemeente Sint- Michielsgestel geldt een geurnorm van 14,0 ouE/m³. Dit is de geurnorm als het gaat over de individuele geurbelasting. Uit die berekening van de voorgrondbelasting blijkt dat ter plaatse van het plangebied de cumulatieve geurbelasting 6,60 ouE/m³ bedraagt. De individuele geurbelasting van één van de veehouderijen kan daarom nooit groter zijn dan 6,60 ouE/m³. De geurnorm van 14,0 ouE/m³ wordt door geen enkele veehouderij overschreden.

Conclusie

Gezien de afstand (230 meter) worden veehouderijbedrijven niet belemmerd (toegestane afstand 25 meter). Ten aanzien van het woon- en leefklimaat kan geconcludeerd worden dat ruim aan de geurverordening van de gemeente Sint-Michielsgestel wordt voldaan. Het woon- en leefklimaat is daarmee acceptabel. De ontwikkeling kan, conform het aspect geurhinder doorgang vinden.

4.9 Kabels en leidingen

Er zijn voor zover bekend geen kabels en leidingen op de initiatieflocatie gelegen die een beschermingszone vereisen die in dit bestemmingsplan geregeld moet worden. Aanvragen hiervoor dienen rechtstreeks ingediend te worden bij de nutsbedrijven.

4.10 Externe veiligheid

Algemeen
Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, lpg en munitie over weg, water, spoor en door buisleidingen. Ook de risico's die zijn verbonden aan het gebruik van luchthavens vallen onder externe veiligheid.

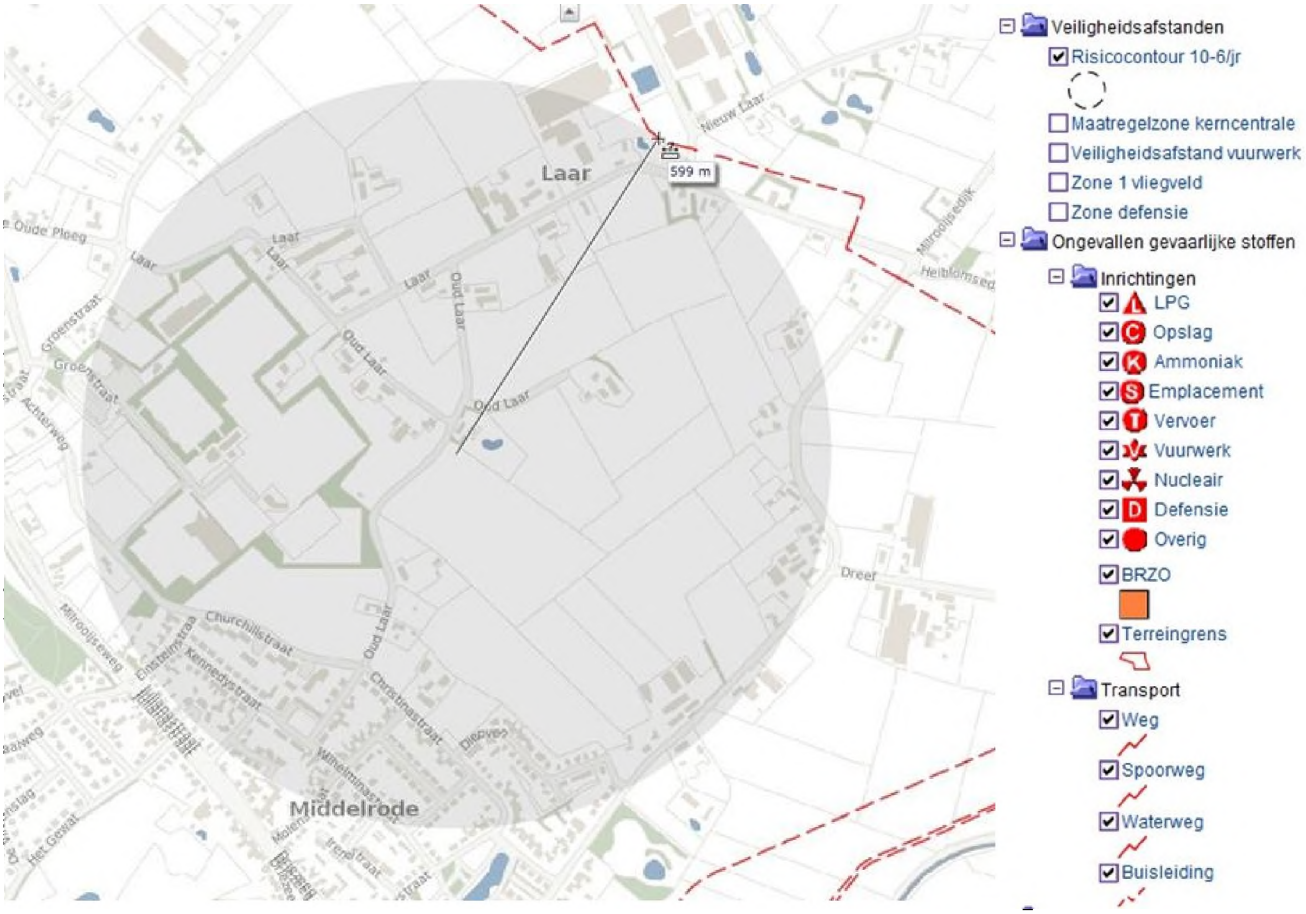
Productie en bijvoorbeeld vervoer van gevaarlijke stoffen leggen beperkingen op aan de directe omgeving en dus de ruimtelijke ontwikkeling. Zo zijn tussen bijvoorbeeld LPG-tankstations en woningen veiligheidsafstanden nodig. Om de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk benutten, is het noodzakelijk het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid goed af te stemmen.

In het beleid wordt onderscheid gemaakt in twee normeringen, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico (PR) biedt burgers in hun woonomgeving een minimum beschermingsniveau tegen gevaarlijke stoffen. Deze basisnorm bepaalt dat het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof voor omwonenden niet hoger mag zijn dan één op de miljoen (10^{-6}). Dat betekent dat een omwonende van bijvoorbeeld een gevaarlijke fabriek maximaal maar ééns per 1 miljoen jaar mag overlijden door een ongeluk in die fabriek. Het plaatsgebonden risico is de kans dat een persoon die een jaar lang permanent op een plaats aanwezig is, overlijdt als gevolg van een ongeluk.

Het groepsrisico (GR) legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Het risico geeft aan hoe groot de kans is dat bij een ongeval bij een risicolocatie 10, 100 of 1.000 slachtoffers tegelijk vallen. Dit risico is daardoor een maatstaf voor de verwachte omvang van een ramp. Voor het groepsrisico geldt een oriëntatiewaarde. Dit is geen norm, maar een ijkpunt. Veranderingen boven of onder deze waarde moeten worden verantwoord. Hierbij kan aandacht worden besteed aan de veiligheid van de risicovolle situatie, de gevolgen voor de omgeving, de hulpverlening en de zelfredzaamheid van omwonenden.

Risicobronnen
Mogelijke risicobronnen waarbij in ruimtelijke besluitvorming rekening moet worden gehouden zijn:
- transport van gevaarlijke stoffen (per spoor, weg, water, buisleidingen);
- bedrijvigheid (inrichtingen die vallen onder de werking van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)).

Uit de risicoatlas van de provincie Noord-Brabant (zie figuur 4.2) blijkt dat er geen risicovolle inrichtingen en/of transportroutes in de omgeving (Circa 600 meter) aanwezig zijn, die in het kader van de externe veiligheid een belemmering kunnen vormen voor het initiatief.



Figuur 4.2 Uitsnede risicokaart Noord-Brabant

4.11 Verkeer en parkeren

Het toevoegen of veranderen van een functie heeft in veel gevallen een effect op het aantal verkeersbewegingen. Het is daarom van belang om te kijken welke veranderingen er op treden en of dit een effect heeft op het wegverkeer en het parkeren.

Bereikbaarheid en ontsluiting
De woningen worden ontsloten via de het wegvak Oud Laar. In principe zijn de woningen alleen bereikbaar via motorvoertuigen of met de fiets.

Verkeersgeneratie
Een vrijstaande woning heeft een verkeersaantrekkende werking van 8,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal (gemiddeld[13]). In de huidige situatie is er sprake van een verkeersgeneratie van circa 0 motorvoertuigbewegingen per etmaal (sporadisch landbouwverkeer). In de toekomstige situatie worden twee woningen gerealiseerd, wat betekent dat er een verkeersgeneratie ontstaat van 16,4 motorvoertuigbewegingen extra op het wegvak Oud Laar.

De verkeersintensiteit op het wegvak Oud Laar zal iets verhogen met circa 16,4 motorvoertuigbewegingen. De huidige infrastructuur kan deze extra motorvoertuigbewegingen makkelijk verwerken.

Parkeren
Per woning is conform CROW-publicatie N317 Parkeren en Verkeersgeneratie twee parkeerplaatsen per woning benodigd. Parkeren dient te geschieden op eigen terrein. De kavels zijn voldoende groot om te voorzien in de parkeerbehoefte. Op het terrein dienen derhalve twee parkeerplaatsen gerealiseerd te worden.

[13] CROW-publicatie N317 Parkeren en Verkeersgeneratie

5. WAARDEN

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de effecten van de gewenste ontwikkeling op de eventueel aanwezige waarden. Hierbij gaat het om archeologische (ondergronds), cultuurhistorische, landschappelijke en flora en faunawaarden. Van belang is dat het effect zo minimaal mogelijk is danwel bijgedragen wordt aan het behoud, beheer en ontwikkeling van deze waarden.

5.2 Archeologie

In 1992 is het Verdrag van Malta tot stand gekomen. Doelstelling van het verdrag is de bescherming en het behoud van archeologische waarden. In dit verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals als alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen.

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft de archeologische verwachtingswaarde vastgelegd in het bestemmingsplan doormiddel van dubbelbestemmingen. Het plangebied heeft de dubbelbestemming "Waarde – archeologie 4". Daarmee worden mogelijke archeologische waarden beschermd en is het verplicht om, te onderzoeken of de mogelijkheid bestaat dat er archeologische waarden aanwezig zijn. Wanneer dat het geval is moet bekeken worden of aanvullend onderzoek noodzakelijk is en/of hoe deze waarden te beschermen zijn. Op 3 februari 2014 is het archeologisch bureau en verkennend veldonderzoek afgerond. Het rapport[14] dat dit onderzoek beschrijft is als bijlage aan deze ruimtelijke onderbouwing toegevoegd. In deze paragraaf is de samenvatting en conclusie opgenomen uit dat rapport.

Samenvatting en conclusie
Op 28 januari is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Oud Laar (ong) te Berlicum. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.
Het plangebied ligt ten zuidoosten van de bebouwde kom van Berlicum en ten noorden van de bebouwde kom van Middelrode. De locatie wordt in het westen begrensd door de weg Oud Laar, in het noorden door bebouwing met erf en in het oosten en zuiden door akkerland.

14 Rapport Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Oud Laar (ong.) te Berlicum rapportnummer: AM13386 Aeres Milieu B.V. Roermond 3 februari 2014

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor de gehele prehistorie. Beekdalen, en met name de flanken ervan waren geschikte woongronden door hun biodiversiteit en gradiënt. Tevens werden in de directe omgeving van het plangebied diverse vondsten gedaan die dateren uit het meso- tot neolithicum, de bronstijd en de ijzertijd. Wel is het van belang om te realiseren dat vindplaatsen uit deze perioden zeer kwetsbaar zijn. De kans is groot dat bouwwerkzaamheden en/of agrarische activiteiten (zoals ploegen) deze vindplaatsen, indien aanwezig, reeds verstoord hebben.

Vanwege het grote aantal Romeinse vondsten in de omgeving van het plangebied geldt voor de Romeinse tijd een hoge verwachting. Volgens de kaart van De Bont was het plangebied omstreeks 800 n.Chr. niet toegankelijk. Daarbij dateren de meeste van de middeleeuwse vondsten uit de late middeleeuwen. Met deze reden geldt een lage verwachting voor de vroege middeleeuwen.
Met het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat er binnen het plangebied A-C profielen aanwezig zijn. De bodem is tot in de C-horizont verstoord waardoor eventueel aanwezige archeologische resten in het bovenliggende cultuurdek zijn opgenomen. Het advies luidt dan ook dat ook dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De ontwikkeling zorgt niet voor een verstoring van archeologische waarden en kan daardoor doorgang vinden.

5.3 Landschappelijke en cultuurhistorische waarde

In paragraaf 2.5 is aangegeven op welke wijze het plan rekening houdt met de aanwezige landschappelijke en cultuurhistorische waarden in en rondom het plangebied. De landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing van onderhavig initiatief geeft dan ook een situatie weer waarbij sprake is van het in stand houden van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden van het gebied als geheel.

5.4 Flora- en fauna

Bij ruimtelijke planvorming en ingrepen is het verplicht om een toetsing aan de natuurwetgeving uit te voeren. Middels een verkennend flora- en faunaonderzoek (QuickScan) is een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt helder of het plan niet in strijd is met de natuurwetgeving.

Flora- en Faunawet
De Flora- en Faunawet regelt de bescherming van planten- en diersoorten en heeft als doel behoud van biodiversiteit. De wet bestaat uit een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende inheemse soorten. Daarnaast is er een aantal verbodsbepalingen opgenomen die gelden voor beschermde soorten, waarbij de beschermingsgraad van de soort bepalend is voor de mate van bescherming.

Zorgplicht houdt in dat een initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade op aanwezige soorten te voorkomen, of zo veel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het voorkomen van verontrusting in kwetsbare perioden (winterslaap, voortplantingstijd en afhankelijkheid van jongen). De zorgplicht geldt overal in Nederland, voor alle planten en dieren, ook als er een vrijstelling of ontheffing is verleend.

De verbodsbepalingen gelden voor beschermde soorten en hun vaste rust- en verblijfsplaatsen. Beschermde soorten zijn aangewezen in 3 tabellen, te weten: algemene beschermde soorten in Tabel 1, overige soorten in Tabel 2, en zwaar beschermde soorten in Tabel 3. Verder zijn alle vogels en hun bewoonde nesten beschermd. Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit Tabel 2 en Tabel 3, en met vogels. Voor vogels is een lijst opgesteld van jaarrond beschermde nesten, en vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Bij ruimtelijke ingrepen geldt voor soorten uit Tabel 1 een vrijstelling voor de verbodsbepalingen.

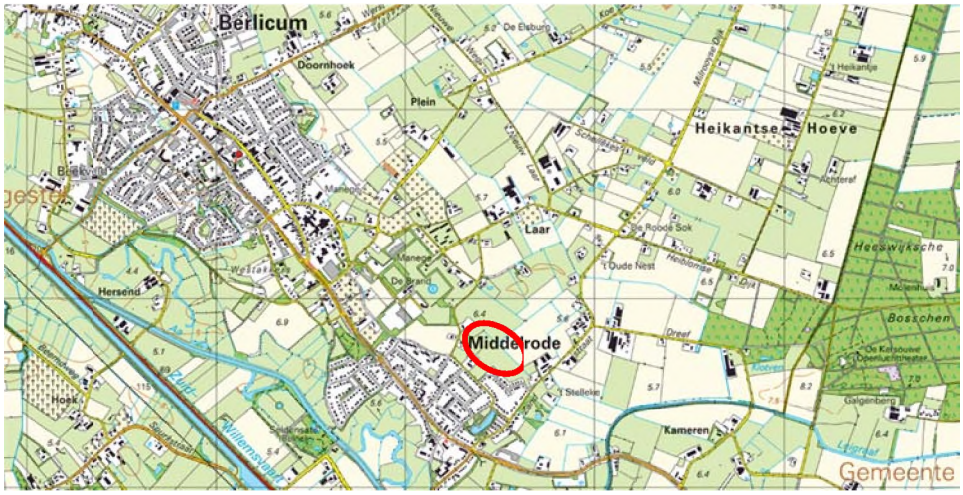
Als er in het plangebied beschermde soorten voorkomen die niet onder de vrijstelling vallen, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze QuickScan Flora en Fauna
In de QuickScan Flora en Fauna zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en Faunawet, de Natuurbeschermingswet en de planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 29 januari 2013 door een ecoloog van BRO een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied. Mogelijke standplaatsen van beschermde planten en verblijfplaatsen van dieren zijn onderzocht. Naast een veldbezoek is er een bronnenonderzoek gedaan. Voor dit bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevens, zoals provinciale natuurgegevens, algemene verspreidingsatlassen en enkele internetsites (www.telmee.nl en www.waarneming.nl). Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten op de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

Beschrijving van het plangebied

Het plangebied ligt in het buitengebied ten oosten van Berlicum en Middelrode, ongeveer op 250 meter afstand van de bebouwde kom van Middelrode. Het betreft een agrarisch perceel dat langs de noordwestzijde wordt ontsloten door de verharde weg Oud Laar. De Amersfoortcoördinaten van het midden van de locatie zijn 157,4-408,9[15]. De (globale) ligging van het plangebied is te zien in onderstaande figuren (figuur 5.1 en figuur 5.2).





-

Het plangebied betreft een (voormalige) stoppelakker die is ingezaaid met gras. De omringende percelen zijn graslanden (aan noordoostzijde eveneens recentelijk met gras ingezaaide stoppelakker) en een tweetal aangrenzende boerenerven. Tussen de weg Oud Laar en het plangebied ligt een greppel, langs de overige randen van het plangebied liggen watergangen. Voor een impressie van de huidige situatie zie onderstaande foto's.

[15] De getallen staan respectievelijk voor de x-coördinaat en de y-coördinaat van de linkerbenedenhoek van het betreffende kilometervak.

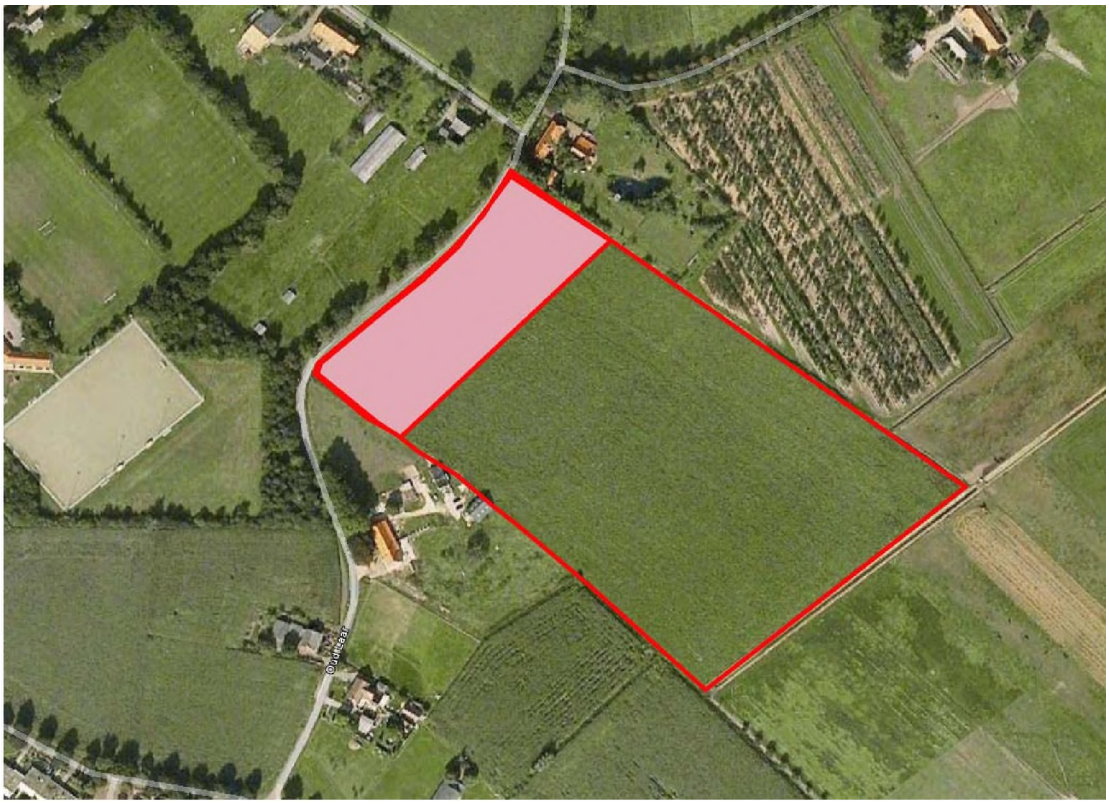




Foto 1 Noordelijk deel plangebied (kijkrichting naar ZW) Foto 2. Zuidelijk deel plangebied (kijkrichting naar N/NW)

Toekomstige (geplande) situatie

Het voornemen is om een tweetal woningen te realiseren op het perceel en wel in het noordelijke deel van het plangebied langs de weg Oud Laar. Voor de locatie van het tweetal woningen is een zoekgebied weergegeven in onderstaande figuur (figuur 5.3).



Figuur 5.3 Zoeklocatie woningbouw op het perceel

Toetsing Flora- en Faunawet

Vaatplanten

Het plangebied bestaat uit intensief gebruikte agrarische grond. Vanwege het tijdstip van het veldbezoek (begin winter) is het niet goed mogelijk om alle aanwezige vaatplanten te herkennen in het veld. Mogelijk zijn er enkele soorten van Tabel 1 aanwezig in de bermen rondom het perceel, zoals akkerklokje. Gezien het intensieve beheer van de aanliggende agrarische percelen en het aangetroffen habitat worden zwaarder beschermde vaatplanten uitgesloten voor te komen binnen het plangebied.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Tijdens het veldbezoek werd een haas waargenomen en enkele andere, algemeen beschermde diersoorten van Tabel 1 (zoals veldmuis, mol en vos) kunnen eveneens van het gebied gebruikmaken. Strenger beschermde soorten (Tabel 2 en 3) zijn niet uit de directe omgeving bekend en het plangebied vormt tevens geen geschikt habitat voor strenger beschermde soorten. Negatieve effecten voor strenger beschermde soorten grondgebonden zoogdieren zijn uitgesloten.

Effectenbeoordeling
Voor de genoemde soorten van Tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Vleermuizen
De omgeving van het plangebied (boerenerven, bomenrijen) leent zich voor vleermuizen. Binnen het plangebied zijn vanwege het ontbreken van bomen en gebouwen geen potentiële verblijfplaatsen en/of vliegroutes voor vleermuizen aanwezig. Het plangebied maakt door het ontbreken van opgaande vegetatie en/of oppervlaktewater tevens geen onderdeel uit van voor vleermuizen essentieel foerageergebied. Negatieve effecten voor vleermuizen zijn uitgesloten.

Vogels
Tijdens het veldbezoek zijn in en nabij het plangebied enkele vogels waargenomen waaronder kievit. Het veldbezoek is uitgevoerd buiten het broedseizoen. Op het perceel kunnen enkele soorten weidevogels broeden als kievit en in de slootkanten soorten als wilde eend.
Het plangebied vormt tevens geschikt foerageergebied voor in de omgeving broedende soorten uilen. Uit het 'Jaarverslag Vrijwillige bescherming steenuil & kerkuil in Noord-Brabant' over 2012 blijkt dat in de omgeving van het plangebied enkele paren steenuil en een paar kerkuil nestplaatsen hebben. Het plangebied kan op basis van het aanwezige biotoop onderdeel vormen van het foerageergebied van beide soorten, met name kerkuil.

Effectenbeoordeling
Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dient de uitvoeringslocatie vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende vogels. Dit kan door het kort maaien en houden van de aanwezige vegetatie voorafgaand aan het broedseizoen en door het aanbrengen van (wapperende) linten.
Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Dit zijn een aantal roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

Uit het bronnenonderzoek is gebleken dat er in de directe omgeving vogelsoorten voorkomen waarvan de nesten jaarrond beschermd aanwezig zijn, te weten kerkuil en steenuil. Van deze soorten bevinden zich geen nesten binnen het plangebied. Binnen het plangebied kunnen beiden soorten echter wel foerageren. Voor beide soorten heeft het plangebied echter een beperkte waarde als voedselbron en ook vanwege het beperkte oppervlakteverlies van het foerageergebied (als gevolg van de ingreep) zal de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie steenuil en kerkuil niet in het geding komen. Daarbij wordt verwacht dat met de beoogde ontwikkeling erfbeplantingen en -afscheidingen gerealiseerd zullen worden wat extra foerageermogelijkheden zal opleveren voor beide soorten uilen (van het overig deel van het plangebied wordt verwacht dat het in agrarisch beheer blijft). Een negatief effect voor steenuil en kerkuil wordt dan ook uitgesloten.

Vissen, amfibieën en reptielen

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De aanwezigheid van vissen en van voortplantingsplaatsen van amfibieën binnen het plangebied kan worden uitgesloten. In de directe omgeving van het plangebied liggen sloten die wel geschikt zijn voor vissen en amfibieën. De graslandvegetatie binnen het plangebied zal hierdoor waarschijnlijk wel deel uitmaken van het landhabitat van amfibieën. Dit zullen enkele te verwachten algemene soorten amfibieën betreffen zoals meer- en bastaardkikker (Tabel 1). Strenger beschermde soorten amfibieën of reptielen worden op basis van het aangetroffen ongeschikte habitat niet verwacht voor te komen binnen het plangebied.

Effectenbeoordeling

Voor de genoemde soorten van Tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Beschermde ongewervelde diersoorten

Voor beschermde ongewervelde soorten heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikt habitat. Het voorkomen van strenger beschermde ongewervelde soorten (tabel 2 en 3) is met voldoende zekerheid uit te sluiten omdat dergelijke soorten zeer specifieke eisen aan hun leefomgeving stellen.

Conclusie en aanbevelingen

- Over het algemeen zijn nesten van de meeste soorten vogels uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Door de werkzaamheden buiten de broedperiode (hier globaal begin maart- half juli) uit te voeren, wordt het risico op overtreding van de Flora- en Faunawet voor deze vogelsoorten sterk verminderd. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dient de uitvoeringslocatie vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende vogels. Dit kan door het kort maaien en houden van de aanwezige vegetatie voorafgaand aan het broedseizoen en door het aanbrengen van (wapperende) linten.
- Het plangebied maakt mogelijk deel uit van het foerageergebied van steenuil en kerkuil, beide vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn (alsmede het functioneel leefgebied waarin de nestplaatsen gelegen zijn). Met de bouw van het tweetal woningen zal (mogelijk) een deel van het foerageergebied van steenuil en kerkuil verloren kunnen gaan. Voor beide soorten heeft het plangebied echter een beperkte waarde als voedselbron en vanwege het beperkte oppervlakteverlies aan foerageergebied (als gevolg van de ingreep) zal naar verwachting de gunstige staat van instandhouding van de lokale populaties steenuil en kerkuil niet in het geding komen. Daarbij wordt verwacht dat met de beoogde ontwikkeling erfbeplantingen en -afscheidingen gerealiseerd zullen worden die extra foerageermogelijkheden kunnen opleveren voor beide soorten uilen (van het overig deel van het plangebied wordt verwacht dat het in agrarisch beheer blijft). Een negatief effect voor steenuil en kerkuil wordt dan ook uitgesloten. Het strekt tot de aanbeveling maatregelen te treffen met betrekking tot de inrichting die positief zijn voor de waarde van het plangebied als foerageergebied (en wellicht ook als nestplaats) van steenuil en kerkuil.
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn echter geen specifieke maatregelen nodig voor vaatplanten, grondgebonden zoogdieren en amfibieën.

6. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Alle kosten die samenhangen met deze ontwikkeling komen voor rekening van de initiatiefnemer. Kosten die de gemeente maakt ten behoeve van deze ontwikkeling worden verhaald via een anterieure overeenkomst. Daarnaast wordt een planschadeverhaal-overeenkomst aangegaan. Deze overeenkomsten worden gesloten in verband met het garanderen van de economische uitvoerbaarheid.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

De initiatiefnemer is voornemens om middels de Ruimte voor Ruimte-regeling twee woningen te realiseren op een perceel aan Oud Laar, te Berlicum. Het perceel is in de huidige situatie in gebruik als grasland. Om de woningen te kunnen realiseren dient er een planologisch-juridische procedure gevoerd te worden. De agrarische bestemming van het perceel zal dan voor een deel omgezet worden naar de bestemming wonen.

Uit een analyse van het Rijks en provinciaal beleid is gebleken dat de gewenste ontwikkeling past binnen het beleid. De locatie is gelegen in een gebied dat door de provincie is aangemerkt als gemengd landelijk gebied. Hierin wordt gestreefd naar een gemengde plattelandseconomie, waar meerdere functies mogelijk zijn. Uiteraard zijn er enkele voorwaarden van toepassing die opgenomen zijn in artikel 3.1 en 7.8 van de Verordening ruimte 2014. Zo dient het perceel in eerste instantie in een bebouwingsconcentratie of kernrandzone te zijn gelegen. Ofwel een plek waar reeds een menging van functies plaatsvindt en de bebouwing redelijk dicht op elkaar is gelegen. Landschappelijke inpassing dient te worden verzekerd en er kan alleen middels de Ruimte-voor-Ruimteregeling één of meerdere woningen worden gerealiseerd. In het kort houdt dit in dat er per woning 1.000m² aan agrarische bedrijfsbebouwing, die ten dienste stond van de intensieve veehouderij gesloopt, moet worden. Daarnaast dient er 3.500 kg aan fosfaatrechten uit de markt te worden genomen. De initiatiefnemer bezit geen agrarisch bedrijf, maar kan de sloop- en saneringskosten van een intensief agrarisch bedrijf financieren. Hierdoor neemt de initiatiefnemer in principe het recht om een woning te realiseren van een andere partij over.

Ten aanzien van het aspect bodemkwaliteit, geurhinder, akoestiek en archeologie heeft er onderzoek plaatsgevonden. De overige aspecten zorgen bij voorbaat al niet voor een belemmering van de ontwikkeling. Uit de onderzoeken is gebleken dat het woon- en leefklimaat acceptabel is ter plaatse van de woningen en dat archeologische waarden niet worden geschaad.

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft ingespeeld op het provinciale beleid door bebouwingsconcentraties aan te wijzen, met in sommige gevallen zoeklocaties voor nieuwe woningen. In dit geval bevindt de initiatieflocatie zich binnen zo'n bebouwingsconcentratie en zijn er twee zoeklocaties op het perceel aangewezen. Het initiatief past dan ook uitstekend binnen het gemeentelijk beleid.

De uitvoering van de landschappelijke inpassing (zie paragraaf 2.5) zorgt voor de gewenste landschappelijke kwaliteit én voor een positief effect in het landelijk gebied.

Onderliggende ruimtelijke onderbouwing wordt toegevoegd aan het bestemmingsplan dat de gemeente Sint-Michielsgestel in procedure gaat brengen. Na de procedure kan een vergunning worden aangevraagd voor de realisatie van de twee woningen.

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Bodemonderzoek

RAPPORT
Verkennend bodemonderzoek
Oud Laar te Berlicum
AM13386

Opdrachtgever
BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM13386

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
[redacted]		30 januari 2014
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
[redacted]		30 januari 2014

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) [redacted]
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001 + 2002

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN 3

1. INLEIDING 5

2. VOORONDERZOEK 7
2.1 Inleiding ... 7
2.2 Topografische beschrijving ... 8
2.3 Historisch overzicht en omgeving ... 8
2.4 Dossieronderzoek ... 8
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie ... 9
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie ... 9
2.7 Asbest ... 9
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie ... 10
2.9 Onderzoekshypothese ... 10

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 11
3.1 Inleiding ... 11
3.2 Onderzoeksstrategie ... 11

4. VELDWERKZAAMHEDEN 13
4.1 Algemeen ... 13
4.2 Grondbemonstering ... 13
4.3 Grondwatermonstername ... 13

5. LABORATORIUMONDERZOEK 15
5.1 Algemeen ... 15
5.2 Grond(meng)monster(s) ... 15
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters ... 15
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese ... 16
5.3 Grondwatermonster(s) ... 16
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s) ... 16
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese ... 16

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5 Verklaring veldmedewerker
6 Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7 Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
8 Bodemrapportage RMBodemLoket

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM13386
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Oud Laar te Berlicum
Gemeente	: Sint-Michielsgestel
Kadastrale registratie	: sectie M, nummer 1113 gedeeltelijk
Coördinaten	: X = 157.353 / Y = 409.015
Oppervlakte	: circa 3.800 m^2
Locatie gebruik	: akkerland
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van nieuwbouwplan
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	: onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 10
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: niet verontreinigd
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: licht verontreinigd met barium en zink

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in januari 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Oud Laar te Berlicum. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Oud Laar te Berlicum
Gemeente	: Sint-Michielsgestel
Kadastrale registratie	: sectie M, nummer 1113 gedeeltelijk
Oppervlakte	: circa 3.800 m^2
Huidig perceelsgebruik	: akkerland
Toekomstig perceelsgebruik	: wonen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding
De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van twee woningen. Zie onderstaande plantekening voor de voorgenomen nieuwbouw.



Plantekening voorgenomen nieuwbouw

Doel
Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek
Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in januari 2014. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- gemeente Sint-Michielsgestel;
- RMBodemLoket;
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: risicokaart)

2.2 *Topografische beschrijving*

De onderzoekslocatie is gelegen aan Oud Laar te Berlicum. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie M, nummer 1113 gedeeltelijk van de gemeente Sint-Michielsgestel. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 157.353 / Y = 409.015. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 *Historisch overzicht en omgeving*

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.watwaswaar.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie ook in 1928 en 1978 in gebruik was als agrarisch bouwland.



Topografisch kaart 1928 (Kadaster, kaartnummer 588)



Topografisch kaart 1978 (Kadaster, kaartnummer 45D)

2.4 *Dossieronderzoek*

Voor het verkrijgen van de historische informatie is op 9 januari 2014 is een contact opgenomen met de afdeling milieu van de gemeente Sint-Michielsgestel. In het gemeentelijk archief (milieu, bouw en sloop) waren echter geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, dossiers beschikbaar.

Op 10 januari 2014 is via het RMBodemLoket een bodemkwaliteitsrapportage van de onderzoekslocatie gedownload. De bodemkwaliteitsrapportage omvat een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem. De bodemkwaliteitsrapportage is opgenomen in bijlage 8.

Er is geen informatie bekend dat er op de locatie bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten of chemicaliën heeft plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

Op de locatie is niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

In de omgeving (binnen een straal van circa 25 meter) van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen bodembelastende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie	Hydrogeologie
0 – 3	fijn tot matig grof zand afgewisseld met grindlagen	Formatie van Boxtel	redelijk tot goed doorlatend
3 – 10	grind met zand	Formatie van Beegden	zeer goed doorlatend
10 - 35	grind met zand	Formatie van Waalre	zeer goed doorlatend

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De maaiveldhoogte bedraagt circa 6,5 m+ NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noord noordwestelijk gericht bevindt zich op een hoogte van circa 5 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 16 januari 2014 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is in gebruik als akkerland. Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie is geen bebouwing of verharding aanwezig.

Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

De onderzoekslocatie wordt aan de westzijde begrensd door de openbare weg Oud Laar en aan de overige zijden door akkerland.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie is wonen.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale verhoogde achtergrondwaarden.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				**Aantal te nemen monsters**			**Aantal te onderzoeken (meng)monsters**		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m[1]				
circa 3.800 m²	10	2	1	13	9	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"
[1] Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1
m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het *NEN 5740 'standaardpakket':*
- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de locale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het *NEN 5740 'standaardpakket':*
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 16 januari 2014 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door [redacted], erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 oor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (∅ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 1,8-2,8 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 23 januari 2014 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, [redacted].

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.
De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	**Pb 1**
filterstelling [m-mv]	1,8-2,8
grondwaterpeil [m-mv]	0,7
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	6,0
elektrisch geleidingsvermogen [µS/cm]	878
troebelheid [NTU]	28,6
drijflaag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Monsternummer	Grondmonster(s) [1)]	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1/ 3-1/ 4-1/ 5-1/ 6-1/ 7-1/ 9-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM2	2-1/ 8-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM3	1-5/ 2-3/ 2-4/ 3-3/ 3-4/ 3-5	0,5-2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

[1)] Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 11971148.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0-0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM2	0-0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM3	0,5-2,0	geen bijzonderheden	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de geanalyseerde grondmengmonster MM1, MM2 en MM3 geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 11973539.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	1,8-2,8	0,7	Barium	140	*
			Zink	74	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verontreinigd is met barium en zink.

De lichte verontreinigingen met met barium en zink worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium en zink.

De aangetroffen zware metalen maken dan ook mogelijk deel van de diffuse verontreiniging van het grondwater met zware metalen in het gebied “de Kempen” (zuidoostelijk Noord Brabant). Het blijkt namelijk dat als gevolg van verzuring van de zandige gronden in deze regio in combinatie met de (voormalige) aanwezigheid van zinkertsverwerkende industrie en toepassing van zinksintels als verhardingsmateriaal, uitspoeling van zware metalen uit de grond naar het grondwater heeft plaatsgevonden. Het grondwater in deze regio is dan ook in lichte tot sterke mate diffuus verontreinigd met zware metalen. De concentraties van zware metalen kunnen sterk fluctueren met de tijd.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater niet in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is, rekening houdend met het aantreffen van grondwaterverontreinigingen met zware metalen ten gevolge van de regionale verhoogde achtergrondwaarden. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in januari 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oud Laar te Berlicum. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

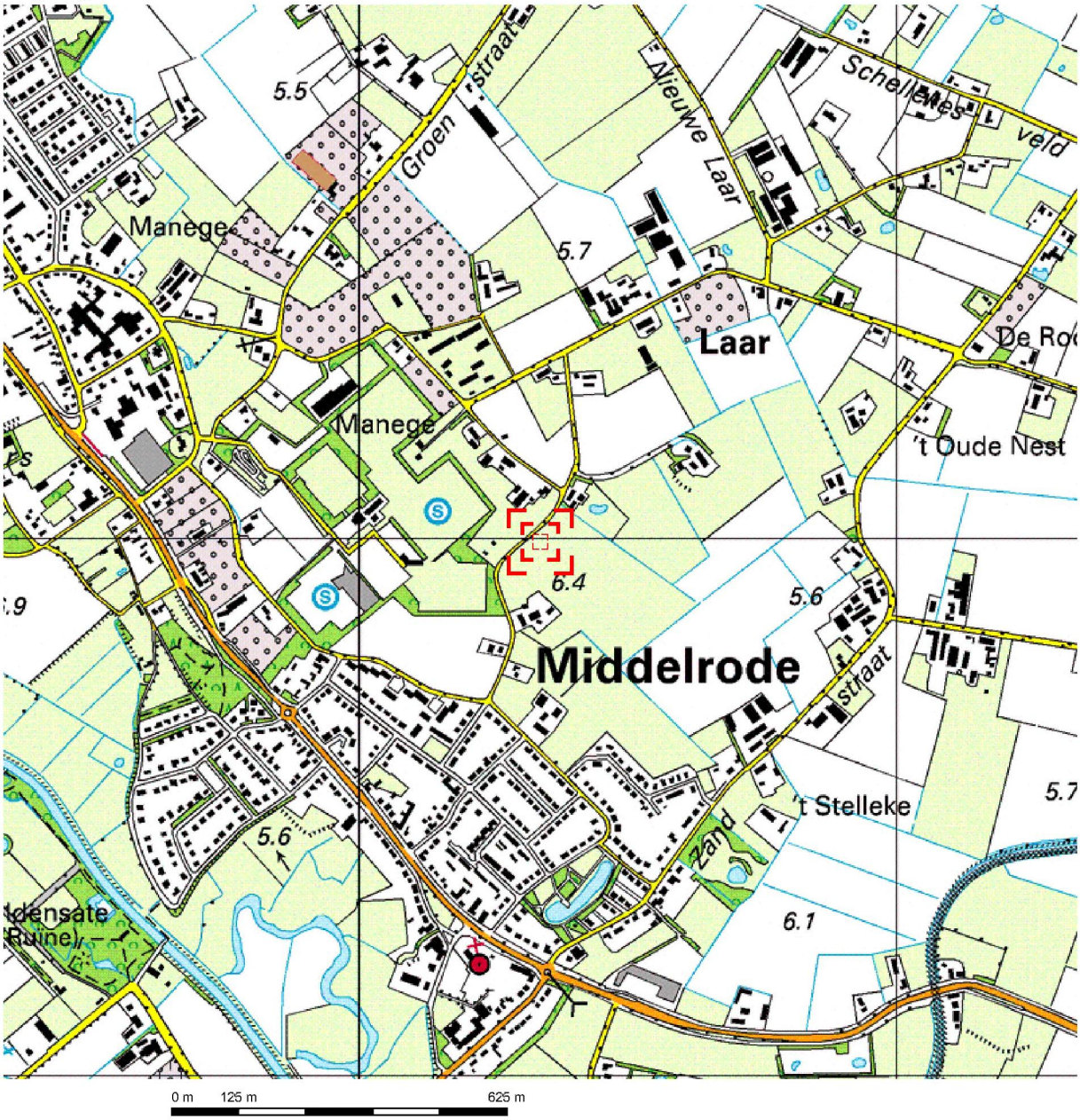
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

Omgevingskaart Klantreferentie: AM13386



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BERLICUM M 1113
Oud Laar , BERLICUM NB

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

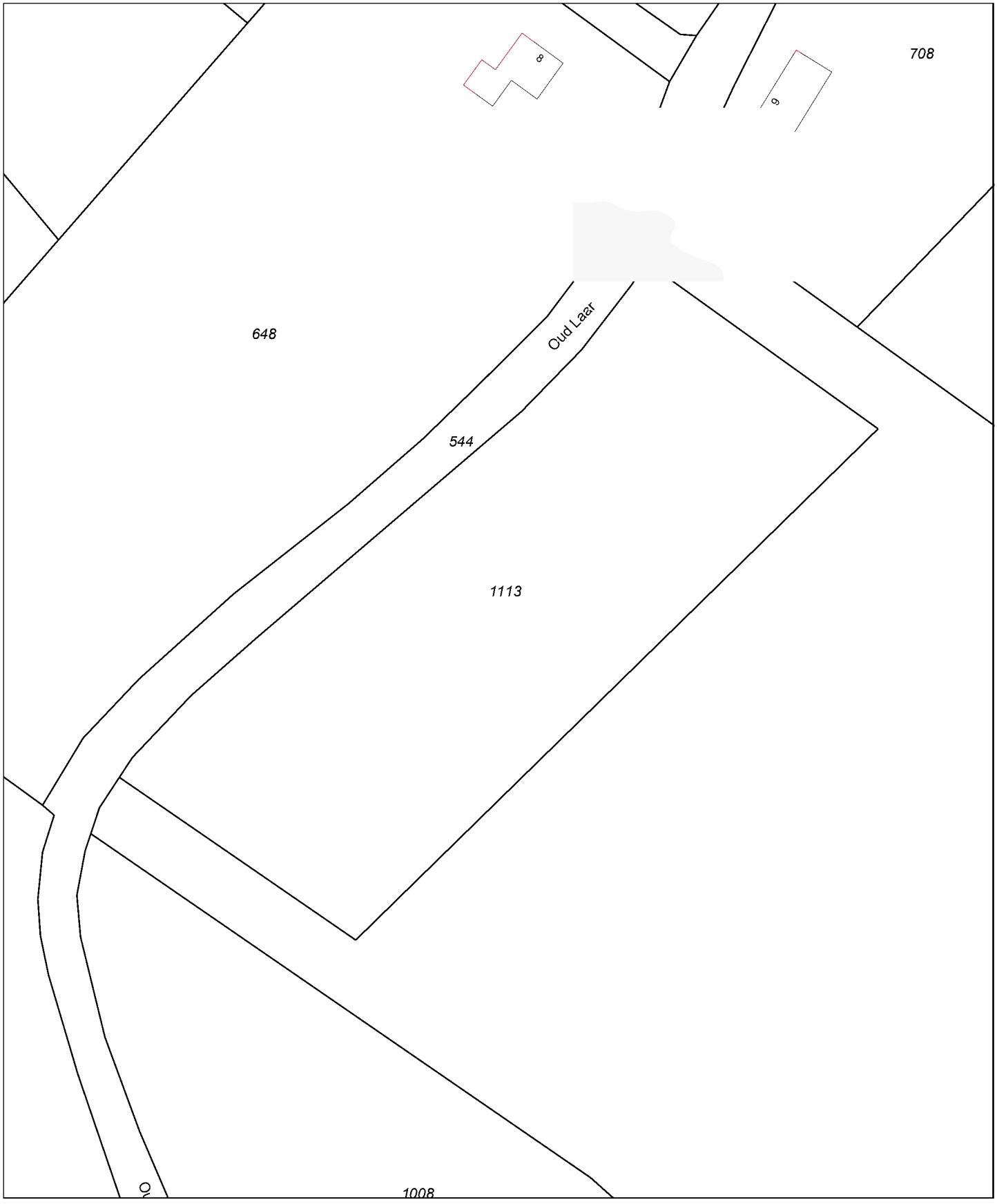
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: AM13386



	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 januari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	BERLICUM
Sectie	M
Perceel	1113

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



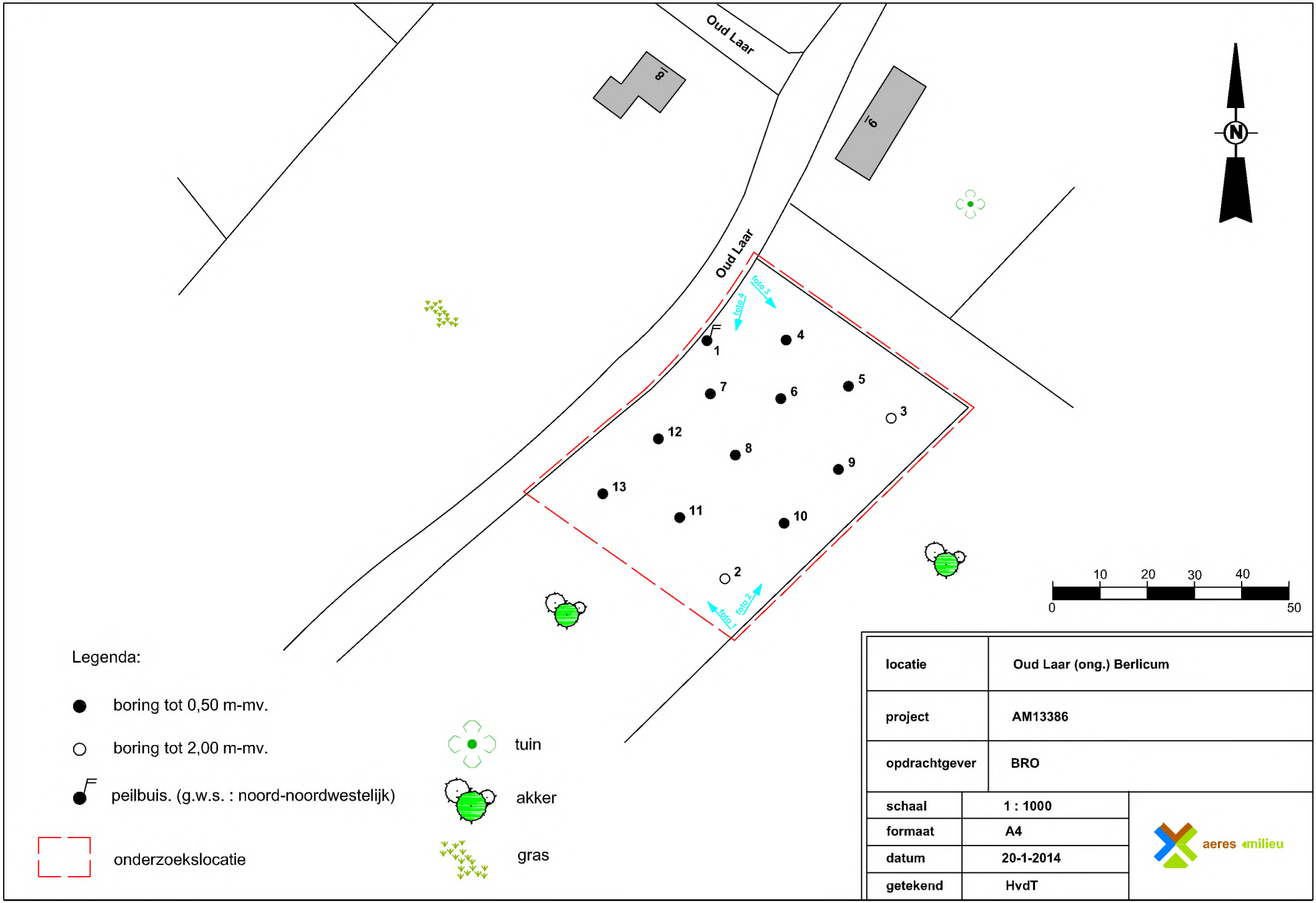
Foto 3



Foto 4

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



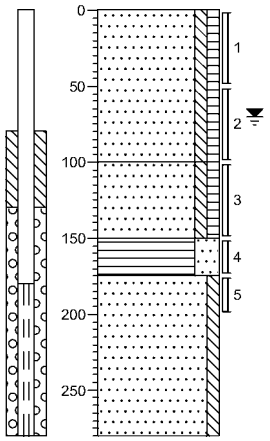
locatie	Oud Laar (ong.) Berlicum
project	AM13386
opdrachtgever	BRO
schaal	1 : 1000
formaat	A4
datum	20-1-2014
getekend	HvdT

aeres milieu

BIJLAGE 4

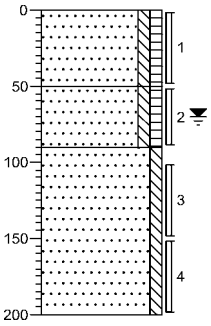
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1



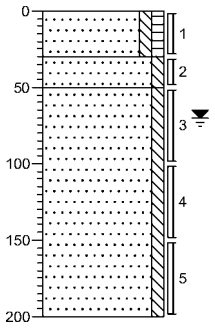
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-150
Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-175
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-280

Boring: 2



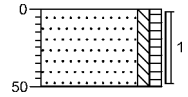
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, zwak oranjegeel fijn zand
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-90
Zand, zeer fijn, zwak siltig, oranjegrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 3



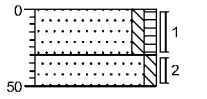
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegrijs, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 4



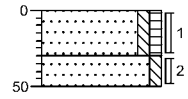
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 5



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsoranje, Edelmanboor
-50

Boring: 6



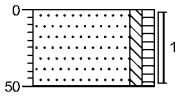
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegrijs, Edelmanboor
-50

Projectnaam: Oud Laar (ong.), Berlicum

Projectcode: AM13386

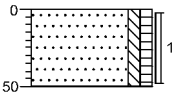
Opdrachtgever: BRO

Boring: 7



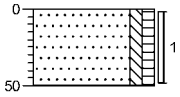
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 8



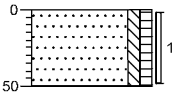
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 9



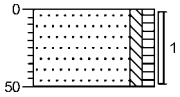
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 10



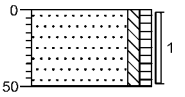
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 11



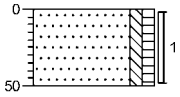
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 12



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 13



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

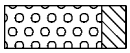
Projectnaam: Oud Laar (ong.), Berlicum

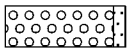
Projectcode: AM13386

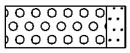
Opdrachtgever: BRO

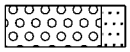
Legenda (conform NEN 5104)

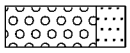
grind


Grind, siltig

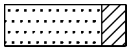

Grind, zwak zandig

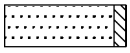

Grind, matig zandig

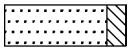

Grind, sterk zandig

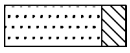

Grind, uiterst zandig

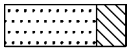
zand


Zand, kleïig

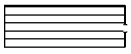

Zand, zwak siltig

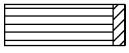

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

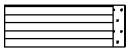

Zand, uiterst siltig

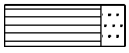
veen


Veen, mineraalarm

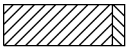

Veen, zwak kleïig

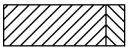

Veen, sterk kleïig

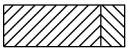

Veen, zwak zandig

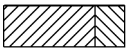

Veen, sterk zandig

klei

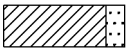

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

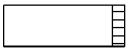

Klei, sterk zandig

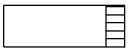
leem


Leem, zwak zandig

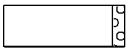

Leem, sterk zandig

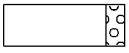
overige toevoegingen

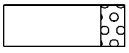

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

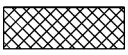
monsters

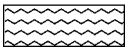

geroerd monster


ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en protocol 2001 en 2002.

Projectnummer	AM13386
Onderzoekslocatie	Oud Laar te Berlicum
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	16-01-2014 23-01-2014
Gecertificeerd monsternemer	[redacted]

BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monsters met achtergrond- en interventiewaarden

aeres milieu

Projectnaam Oud Laar (ong.), Berlicum / grond
Projectcode AM13386

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2						eis
	or	*br*	*or*	*br*					
droge stof (gew.-%)	83,5	--	84,3	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,8	--	1,9	--					
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	<1	--					
METALEN									
barium+	<20	54,2	<20	54,2				920	20
cadmium	<0,2	0,232	<0,2	0,241		0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,69		15	102	190	3,0
koper	10	20,1	9,6	19,9		40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,05	<0,05	0,0503		0,15	18	36	0,050
lood	14	21,7	11	17,3		50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35		1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12	<3	6,12		35	68	100	4,0
zink	<20	32,6	<20	33,2		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--					
fenantreen	0,03	--	0,06	--					
antraceen	<0,01	--	0,02	--					
fluoranteen	0,10	--	0,15	--					
benzo(a)antraceen	0,03	--	0,06	--					
chryseen	0,04	--	0,06	--					
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	0,04	--					
benzo(a)pyreen	0,04	--	0,06	--					
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	0,04	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	0,03	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,344	0,344	0,527	0,527		1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	17,5	4,9	24,5	[a]	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--					
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--					
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--					
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	50	<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *11971148-001 MM1 1-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 9-1*
[2] *11971148-002 MM2 2-1 / 8-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*2.8%*	*1%*
2	*1.9%*	*1%*

Projectnaam Oud Laar (ong.), Berlicum / grond
Projectcode AM13386

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3						eis
	or	*br*					
droge stof (gew.-%)	79,6	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--					
aard van de artefacten (g)	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--					
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem) (% vd DS)	5,0	--					
METALEN							
barium+	<20	39,5				920	20
cadmium	<0,2	0,23		0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	2,78		15	102	190	3,0
koper	<5	6,56		40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,048		0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,4		50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35		1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	4,9		35	68	100	4,0
zink	<20	28,8		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01	--					
fenantreen	<0,01	--					
antraceen	<0,01	--					
fluoranteen	<0,01	--					
benzo(a)antraceen	<0,01	--					
chryseen	<0,01	--					
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--					
benzo(a)pyreen	<0,01	--					
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,07	0,07		1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--					
fractie C12 - C22	<5	--					
fractie C22 - C30	<5	--					
fractie C30 - C40	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *11971148-003 MM3 1-5 / 2-3 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 3-5*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
3	*0.5%*	*5%*

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Oud Laar (ong.), Berlicum / grond
Uw projectnummer	: AM13386
ALcontrol rapportnummer	: 11971148, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 8GYP6WHC

Rotterdam, 24-01-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM13386. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Aeres Milieu BV
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Oud Laar (ong.), Berlicum / grond	Orderdatum	16-01-2014
Projectnummer	AM13386	Startdatum	16-01-2014
Rapportnummer	11971148 - 1	Rapportagedatum	24-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 9-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 8-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-5 / 2-3 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 3-5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.5	84.3	79.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	1.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	5.0
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	9.6	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.15	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.344 [1)]	0.527 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam	Oud Laar (ong.), Berlicum / grond	Orderdatum	16-01-2014
Projectnummer	AM13386	Startdatum	16-01-2014
Rapportnummer	11971148 - 1	Rapportagedatum	24-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 9-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1 / 8-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-5 / 2-3 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 3-5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam	Oud Laar (ong.), Berlicum / grond	Orderdatum	16-01-2014
Projectnummer	AM13386	Startdatum	16-01-2014
Rapportnummer	11971148 - 1	Rapportagedatum	24-01-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Oud Laar (ong.), Berlicum / grond	Orderdatum	16-01-2014
Projectnummer	AM13386	Startdatum	16-01-2014
Rapportnummer	11971148 - 1	Rapportagedatum	24-01-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4372897	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
001	Y4373084	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
001	Y4373085	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
001	Y4372891	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
001	Y4372845	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
001	Y4373222	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
001	Y4372746	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
002	Y4373087	17-01-2014	16-01-2014	ALC201

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV

Analyserapport

Projectnaam	Oud Laar (ong.), Berlicum / grond	Orderdatum	16-01-2014
Projectnummer	AM13386	Startdatum	16-01-2014
Rapportnummer	11971148 - 1	Rapportagedatum	24-01-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4373166	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
002	Y4373204	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
002	Y4372750	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
002	Y4373086	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
002	Y4373208	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
003	Y4372860	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
003	Y4373212	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
003	Y4372895	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
003	Y4372890	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
003	Y4373214	17-01-2014	16-01-2014	ALC201
003	Y4372893	17-01-2014	16-01-2014	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster met streef- en interventiewaarden

aeres milieu

Projectnaam Oud Laar (ong.), Berlicum / grondwater
Projectcode AM13386

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb 1			S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1						eis
METALEN							
barium	140	*		50	338	625	20
cadmium	<0,2			0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	5,0			20	60	100	2,0
koper	8,1			15	45	75	2,0
kwik	<0,05			0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2			15	45	75	2,0
molybdeen	<2			5,0	152	300	2,0
nikkel	8,7			15	45	75	3,0
zink	74	*		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2			0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2			7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2			4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	--					0,10
p- en m-xyleen	<0,2	--					0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21		a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2			6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,02		a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002					1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,2			7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2			7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1		a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--					0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--					
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14		a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2		a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2			0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2			0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2			0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42			0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1		a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1		a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1		a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1		a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2			24	262	500	0,20
chloroform	<0,2			6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2		a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2					630	0,20
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	--					
fractie C12 - C22	<25	--					
fractie C22 - C30	<25	--					
fractie C30 - C40	<25	--					
totaal olie C10 - C40	<50			50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
[1] *11973539-001 pb 1*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Oud Laar (ong.), Berlicum / grondwater
Uw projectnummer	: AM13386
ALcontrol rapportnummer	: 11973539, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 5UUWBQYG

Rotterdam, 30-01-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM13386. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Laboratory Manager

028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Oud Laar (ong.), Berlicum / grondwater	Orderdatum	23-01-2014
Projectnummer	AM13386	Startdatum	23-01-2014
Rapportnummer	11973539 - 1	Rapportagedatum	30-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	140
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	5.0
koper	µg/l	S	8.1
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	8.7
zink	µg/l	S	74
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV

Blad 3 van 5

Analyserapport

Projectnaam	Oud Laar (ong.), Berlicum / grondwater	Orderdatum	23-01-2014
Projectnummer	AM13386	Startdatum	23-01-2014
Rapportnummer	11973539 - 1	Rapportagedatum	30-01-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Blad 4 van 5

Analyserapport

Projectnaam	Oud Laar (ong.), Berlicum / grondwater	Orderdatum	23-01-2014
Projectnummer	AM13386	Startdatum	23-01-2014
Rapportnummer	11973539 - 1	Rapportagedatum	30-01-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf : [redacted]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Oud Laar (ong.), Berlicum / grondwater	Orderdatum	23-01-2014
Projectnummer	AM13386	Startdatum	23-01-2014
Rapportnummer	11973539 - 1	Rapportagedatum	30-01-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8572142	24-01-2014	23-01-2014	ALC236
001	B1315478	24-01-2014	23-01-2014	ALC204
001	G8572141	24-01-2014	23-01-2014	ALC236

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

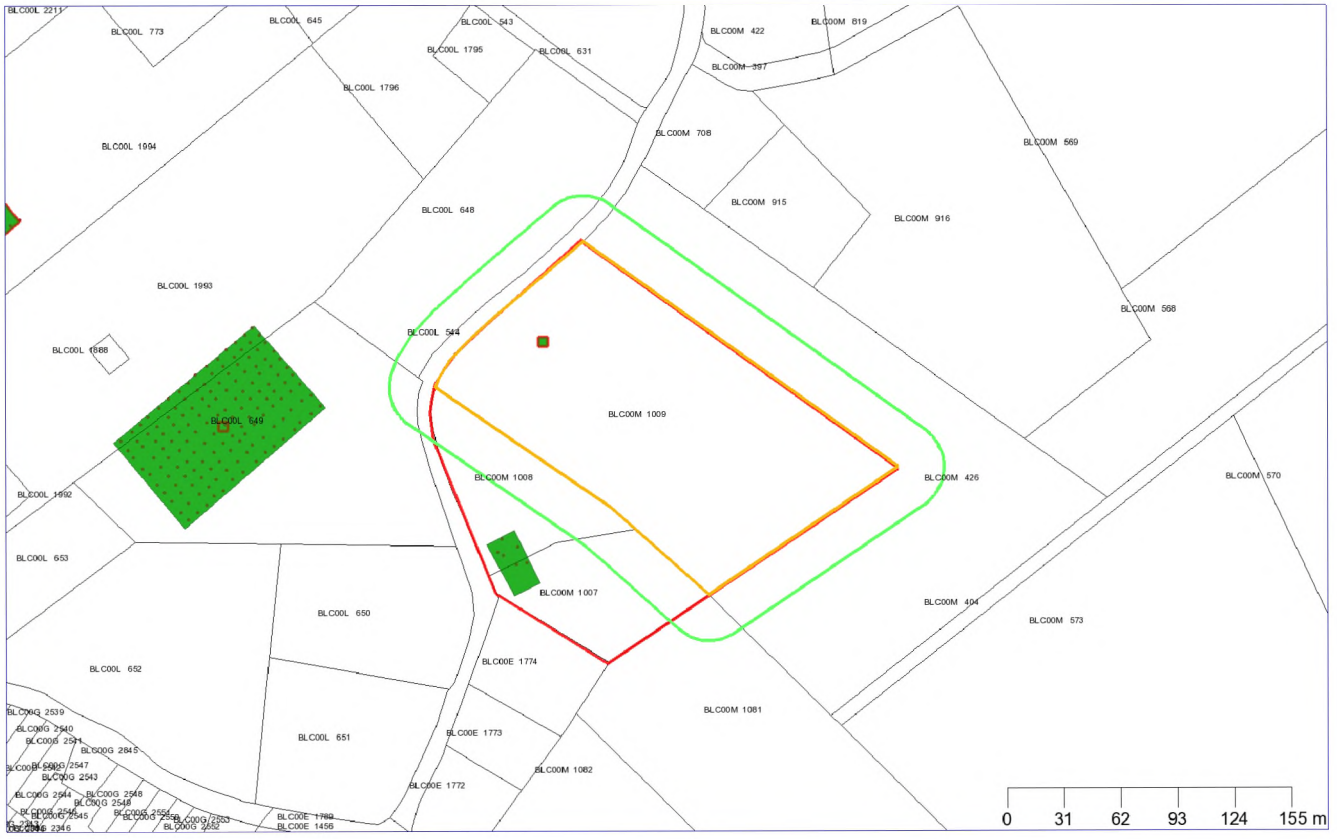
BIJLAGE 8

Bodemrapportage RMBodemloket

Omgevingsdienst Brabant Noord

Bodemrapportage

perceel BLC00, sectie M, nummer 1009



Legenda

Locatie	Tank
Onderzoek	Geselecteerd perceel
Boorpunt	25-meter buffer
Adreslocatie	Kadastrale kaart

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 157390 Y 408926 meter

Omgevingsdienst Brabant Noord

Informatie over geselecteerd gebied

Locaties

Oud Laar 21

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennend bodemonderzoek Oud Laar 21, Berlicum			

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Oud Laar 19

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennend Onderzoek, Oud Laar 19, Berlicum	Bodemstaete, 04/0073, 27-02-2004		

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken

De monsters zijn onderzocht door diverse milieulaboratoria. De monsters van de locatie zijn onderzocht op een breed analysepakket (conform de NVN 5740 of NEN 5740).

Oud Laar 19: Verkennend Onderzoek, Oud Laar 19, Berlicum Bodemstaete, 04/0073, 27-02-2004

Naam	Verkennend Onderzoek, Oud Laar 19, Berlicum
Rapportnummer	Bodemstaete, 04/0073, 27-02-2004
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	

Aanleiding	Bouwvergunning

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	CONCL_RAPPORT: Bodemstaete, 04/0073, 27-02-2004 RAPPORTNR : Bodemstaete, 04/0073, 27-02-2004 CONCL_ZINTUIG : geen afwijkingen waargenomen CONCL_VERVOLG : Geen vervolgonderzoek noodzakelijk CONCL_ANALYSE : BG: Cu, Pb, Zn > S; OG: PAK > S GW: Pb, Zn > S OPM_ONDERZOEK : - OPM_ONDERZOEK_DEEL : -
Conclusie	

De monsters zijn onderzocht door diverse milieulaboratoria. De monsters van de locatie zijn onderzocht op een breed analysepakket (conform de NVN 5740 of NEN 5740).

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst Brabant Noord

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst Brabant Noord

Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 157390 Y 408926
Buffer: 25 meter

Bijlage 2:

HNO-tool

Algemeen

Naam project	Oud Laar
Contactpersoon initiatiefnemer	[redacted]
Contactpersoon waterschap	[redacted]
Datum	18-06-2014

Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	0	m^2
Toekomstig verhard oppervlak	1000	m^2
Afvoercoëfficiënt projectgebied	0.67	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	0.5	m/dag
GHG	5.47	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	5.87	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	5.87	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Bovengrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	48	m^3
Extra volume hemelwater T100+10%	16	m^3
Talud	1	1:x
Lengte	169	m
Hoogte	0.4	m
Breedte	1	m

Let op: waking is kleiner dan 0.2m (waking = toekomstig maaiveld - GHG - hoogte voorziening).

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa en Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
http://www.dommel.nl/

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
http://www.aaenmaas.nl/

Bijlage 3:

Akoestisch onderzoek

De Roever
Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F [redacted]
[redacted]
www.deroever.nl

Rabobank [redacted]
Postbank [redacted]
Advies- en ingenieursbureau
[redacted] B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI

Twee R-v-R woningen Oud Laar te Berlicum

Opdrachtgever: BRO
Contactpersoon: [redacted]

Documentnummer: 2014008/D01/SB
Datum: 13 februari 2014

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies
Auteur: [redacted]
Projectleider: [redacted]

Handtekening:

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

2. UITGANGSPUNTEN 4

2.1. Geluidzones 4
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting 4
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder 5
2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen 5

3. REKENRESULTATEN EN CONCLUSIES 9

3.1. Rekenresultaten 9
3.2. Geluidbelasting Oud Laar 9
3.3. Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting 9

4. CONCLUSIES 11

BIJLAGE I. Afbeeldingen 12

BIJLAGE II. Verkeersgegevens 13

BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel 14

BIJLAGE IV. Rekenresultaten zoneringsplichtige weg 15

BIJLAGE V. Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting 16

1. INLEIDING

Aan de oostzijde van de weg Oud Laar in Berlicum bevindt zich een perceel van ongeveer 5 hectare. De initiatiefnemer heeft een plan voor het realiseren van twee woningen met bijgebouwen op het perceel. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de provinciale regeling Ruimte voor ruimte. Op afbeelding 1 is de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 1. Gewenste situatie Oud Laar te Berlicum

Voor deze ruimtelijke ontwikkeling moet onder andere het aspect wegverkeerslawaai worden onderzocht.

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door de wegen in de omgeving op de te realiseren woonbestemming beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten en conclusies zijn opgenomen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het onderzoek naar de cumulatieve geluidbelasting beschreven. In de bijlagen wordt een compleet overzicht gegeven van de het rekenmodel en de rekenresultaten.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren woningen. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Tabel 1: Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

De weg Oud Laar (van zuidwest naar noordoost) heeft een geluidzone van 250 meter (buitenstedelijk gebied, 1-2 rijstroken). Op een afstand van ruim 50 meter ten noordoosten splitst Oud Laar zich in 2 richtingen. Op een afstand van ruim 100 meter is er ook een afsplitsting naar het oosten. Deze is echter doodlopend. Al deze wegen hebben de straatnaam Oud Laar.

Alhoewel de weg Oud Laar meerdere vertakkingen heeft, wordt deze in het kader van de Wet geluidhinder beschouwd als één weg[1] aangezien de wegstukken alle dezelfde straatnaam hebben.

De toegestane rijsnelheid (buiten de bebouwde kom) bedraagt 60 km/uur.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

[1] Zie: Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer-versie 2009, blz. 24/325. De HAOW is te downloaden van www.stillerverkeer.nl

Tabel 2: Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.*

Het plangebied met nieuwe woningen ligt buiten de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting door Oud Laar op de te realiseren geluidgevoelige bestemmingen in het plangebied bedraagt 53 dB.

Conform gangbaar ontheffingenbeleid worden bij een verzoek om hogere waarden eventuele bron- en overdrachtsmaatregelen of maatregelen bij de ontvanger beschouwd, waarbij gekeken wordt naar de stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige en financiële aspecten.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van woningen mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer: aftrek 2 dB.

Vanwege de maximum snelheid op Oud Laar van 60 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2.31, module RMW 2012).

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft aangegeven dat zij niet beschikt over verkeersgegevens op het Oud Laar, maar dat de verkeersintensiteit vrij laag is.
Om de geluidbelasting te kunnen berekenen zijn derhalve aannames gedaan voor de verkeersintensiteit op basis van de functie van de weg en het aantal woningen en bedrijven.

Oud Laar (met meerdere vertakkingen) is voornamelijk bedoeld voor bestemmingsverkeer naar een gebied ten noorden van Middelrode. In onderstaande afbeelding is globaal aangegeven welke woningen en bedrijven (paars of gestippeld) binnen het gebied aanwezig zijn. Woningen en bedrijven buiten het aangegeven gebied worden via andere routes bereikt.



Afbeelding 2. Gebied dat wordt gevoed vanuit Oud Laar (benadering)

Op grond van de ASVV 2012[2] wordt voor landelijk woningen uitgegaan van een verkeersgeneratie van 7,4 voertuigbewegingen per woning per etmaal.
Het aantal woningen in het aangegeven gebied bedraagt ongeveer 30 woningen. De verkeersbewegingen vanuit het gebied naar winkels etc zullen niet alle over Oud Laar verlopen, omdat de winkels zich in het westelijk gelegen Berlicum bevinden.

Voor de 7 (in hoofdzaak agrarische bedrijven) wordt verder uitgegaan van een gemiddelde van 3 vrachtwagens en 2 bestelwagens per dag. Dit komt neer op gemiddeld 42 bewegingen met vrachtwagens en 28 bewegingen met bestelwagens per etmaal. Ook van deze voertuigen is het niet waarschijnlijk dat ze alle langs het bouwplan zullen rijden.

Voor de personenwagens wordt uitgegaan van een standaard verdeling over de dag/avond/nachtperiode van 75/18/7 %.

---

[2] CROW, *ASVV 2012 wegontwerp bibeko Hoofdstuk 6.3.2.1 Woongebieden. http://kennisbank.crow.nl/KennisModule*

Voor de bedrijven wordt er vanuit gegaan dat de bewegingen voor 80% in de dagperiode plaatsvinden, 10% in de avondperiode en 10% in de nachtperiode.

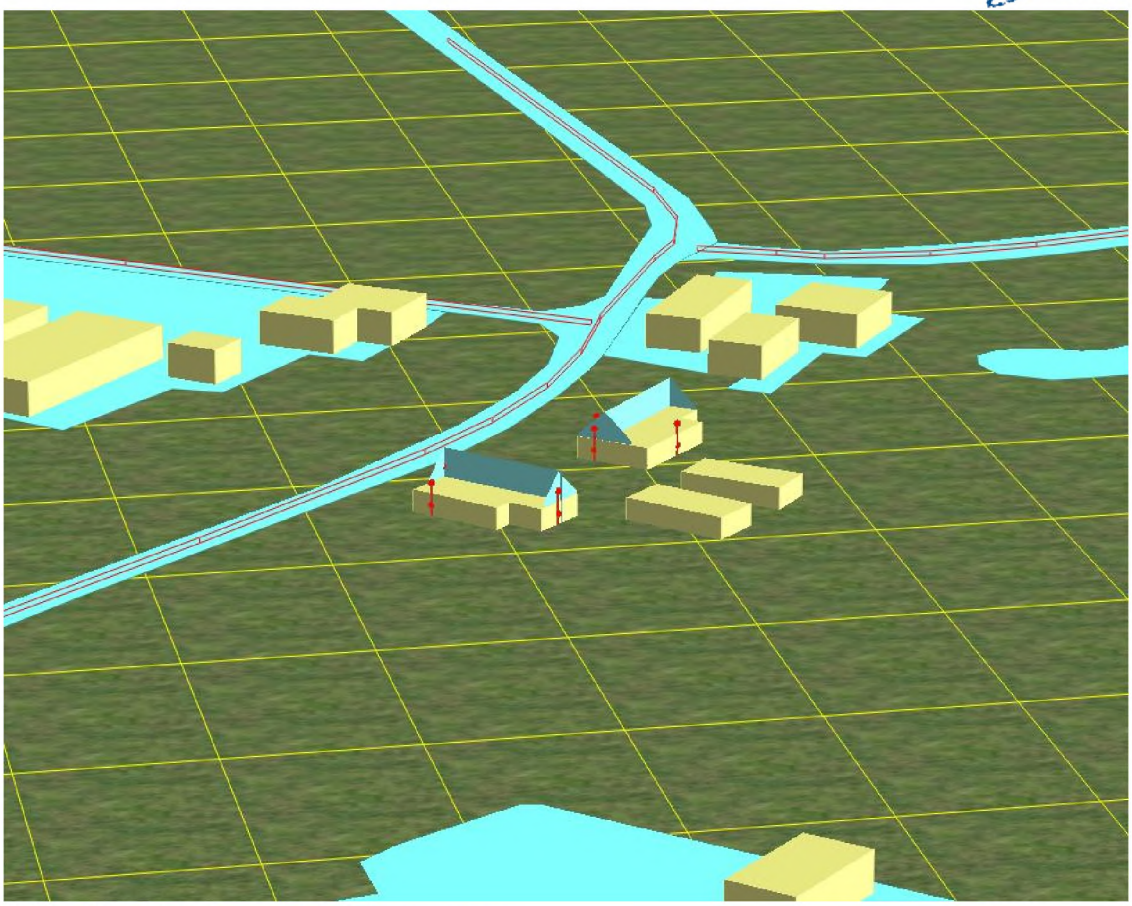
Als autonome groeipercentage is 1,5% realistisch. Dit komt neer op een toename met 16% in 10 jaar. De etmaalintensiteit in 2024 zal hiermee 339 motorvoertuigen bedragen op het zuidelijkste deel van Oud Laar, en op de verschillende aftakkingen minder. Voor de rekenkundige onderbouwing hiervan wordt verwezen naar bijlage II.

Omdat bovengenoemde berekeningen zijn uitgevoerd op basis van diverse aannames is in dit onderzoek uitgegaan van een afgeronde etmaalintensiteit van 350 mvt op het zuidelijk deel van Oud Laar, met dezelfde verdeling over de voertuigcategorieën.

Omdat niet precies bekend is hoe het verkeer zich zal splitsen is uitgegaan van een verdeling van 50/50% voor de westelijke en noordelijke vertakking (elk 175 motorvoertuigen).
De doodlopende vertakking naar Oud Laar 11 is afzonderlijk in beeld gebracht (20 motorvoertuigen), op basis van dezelfde aannames als voor het gehele gebied.

De overige invoergegevens (bodemgebieden en gebouwen) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet, waaronder Google Earth, het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) en diverse GIS-applicaties.

Op onderstaande afbeelding 2 is een 3d-weergave van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 2. Rekenmodel, 3d-weergave

In bijlage I is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.
De herkomst van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage II.
De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage II.

3. REKENRESULTATEN EN CONCLUSIES

3.1. Rekenresultaten

In dit hoofdstuk worden de rekenresultaten vermeld van de geluidbelasting vanwege de zoneringsplichtige weg Oud Laar, met aftrek (hoofdstuk 3.2) en zonder aftrek (hoofdstuk 3.3).

De berekeningen zijn uitgevoerd voor rekenhoogten 1,5 en 4,5 meter. De berekeningen op de woningen zijn berekend zonder reflectie in de achterliggende gevel ('invallend geluidsniveau').

3.2. Geluidbelasting Oud Laar

De meeste relevante rekenresultaten zijn weergegeven in tabel 3. Het betreft hierbij de geluidbelasting van alle wegvakken van Oud Laar tezamen, omdat deze als één weg wordt beschouwd.

Tabel 3: Geluidbelasting door Oud Laar (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	L_{den}
T11	Woning 1 voorzijde	4.5	48
T21	Woning 2 voorzijde	4.5	46

Een compleet overzicht van de rekenresultaten per weg is opgenomen in bijlage IV.

Bij beide woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.
Er behoeft geen hogere waarde procedure te worden gevoerd.

3.3. Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor de nieuwe woning is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale geluidwering $G_{a;k}$ van de gevels.

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3, lid 1) moet (bij een woonfunctie) een geveldeel over een dusdanige karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) beschikken, zodat een binnenniveau van 33 dB gegarandeerd is. Hiertoe moet de karakteristieke geluidwering van een geveldeel gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.
Bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle relevante wegen in de omgeving samen. In dit geval is alleen Oud Laar relevant. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3).

In onderstaande tabel worden de gecumuleerde geluidbelastingen vanwege alle wegen tezamen, zonder aftrek ex art. 110g, weergegeven. Deze geluidbelastingen kunnen worden gehanteerd voor de berekeningen van de geluidwering van de woningen.

Tabel 4: Gecumuleerde geluidbelasting wegvekeerslawaai (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	L_{den}
T11	Woning 1 voorzijde	4.5	53
T21	Woning 2 voorzijde	4.5	51

Een compleet overzicht van de gecumuleerde rekenresultaten is opgenomen in bijlage V.

De benodigde karakteristieke geluidweringen zijn dermate laag dat het realiseren van een goed woon- en leefklimaat binnen de woningen geen bijzondere maatregelen vereist. Volstaan kan worden met een karakteristieke geluidwering van 20 dB(A).

De complete rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

4. CONCLUSIES

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai voor twee nieuwe Ruimte-voor-Ruimte woningen aan Oud Laar is onderzocht voor het maatgevende jaar 2024. Bij de berekeningen is uitgegaan van een aanname voor wat betreft de verkeersintensiteiten en de samenstelling hiervan. Dit kan worden beschouwd als een worst case scenario.

Uit het onderzoek blijkt dat de hoogste geluidbelasting L_{den} vanwege het wegverkeerslawaai op Oud Laar op de twee nieuwe woningen 46 en 48 dB bedraagt (inclusief aftrek ex art. 110g).

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden door het wegverkeerslawaai op Oud Laar, zodat geen hogere waarde procedure hoeft te worden doorlopen. Het wegverkeerslawaai is geen belemmering voor de gewenste wijziging van het bestemmingsplan.

Om binnen de woningen een acceptabel woon- en leefklimaat te hebben zal de geluidwering van de gevel moeten voldoen aan de in het Bouwbesluit opgenomen minimale waarde voor de $G_{a;k}$ van 20 dB(A).

BIJLAGE I. Afbeeldingen



Figuur 1. Ligging wegen (en harde bodemgebieden)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Bouwplan Oud Laar Berlicum - Wegverkeerslawaai C01] , Geomilieu V2.31

Figuur 2. Gebouwen (met hoogte in m)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Bouwplan Oud Laar Berlicum - Wegverkeerslawaai C01] , Geomilieu V2.31

Figuur 3. Schermen



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Bouwplan Oud Laar Berlicum - Wegverkeerslawaai C01] , Geomilieu V2.31

Figuur 4. Toetspunten

BIJLAGE II. Verkeersgegevens

Project *Oud Laar Berlicum*
Gemeente *Sint Michielsgestel*
Projectnr *20140008*
Datum *13-feb-14*

Omschrijving *Prognose verkeersbewegingen Oud Laar (zuidelijke tak)*

Personenwagens *op basis van verkeersgeneratie ASVV 2012*

aantal woningen	30	woningen
aantal bewegingen	7,4	bewegingen/woning
totaal	222	bewegingen

Middelzwaar *op basis van inschatting bedrijven*

aantal bedrijven	7	bedrijven
aantal voertuigen	2	voertuigen/bedrijf
aantal bewegingen	28	bewegingen

Zware voertuigen *op basis van inschatting bedrijven*

aantal bedrijven	7	bedrijven
aantal voertuigen	3	voertuigen/bedrijf
aantal bewegingen	42	bewegingen

	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
LV	222	75%	18%	7%
MV	28	80%	10%	10%
ZV	42	80%	10%	10%
Totaal	292			

Aantal bewegingen			
Dag	Avond	Nacht	
166,5	40,0	15,5	222,0
22,4	2,8	2,8	28,0
33,6	4,2	4,2	42,0
222,5	46,96	22,54	292,0

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
totaal	76,20%	16,08%	7,72%
uurint.	6,35%	4,02%	0,96%
Fractie			
LV	74,83%	85,09%	68,94%
MZ	10,07%	5,96%	12,42%
ZV	15,10%	8,94%	18,63%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Etmaalintensiteit	*292,0*
Rekenjaar	*2014*
Maatgevend jaar	*2024*
Groeiperc	*1,50%*
Aantal jaren	*10*
Groei	*16,1%*
Etmaal intensiteit maatgevend jaar	*339*

Project *Oud Laar Berlicum*
Gemeente *Sint Michielsgestel*
Projectnr *20140008*
Datum *13-feb-14*

Omschrijving *Prognose verkeersbewegingen tbv Oud Laar 11*

Personenwagens *op basis van verkeersgeneratie ASVV 2012*

aantal woningen	1	woningen
aantal bewegingen	7,4	bewegingen/woning
totaal	7,4	bewegingen

Middelzwaar *op basis van inschatting bedrijven*

aantal bedrijven	1	bedrijven
aantal voertuigen	2	voertuigen/bedrijf
aantal bewegingen	4	bewegingen

Zware voertuigen *op basis van inschatting bedrijven*

aantal bedrijven	1	bedrijven
aantal voertuigen	3	voertuigen/bedrijf
aantal bewegingen	6	bewegingen

	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
LV	7,4	75%	18%	7%
MV	4	80%	10%	10%
ZV	6	80%	10%	10%
Totaal	17,4			

Aantal bewegingen			
Dag	Avond	Nacht	
5,6	1,3	0,5	7,4
3,2	0,4	0,4	4,0
4,8	0,6	0,6	6,0
13,55	2,332	1,518	17,4

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
totaal	77,87%	13,40%	8,72%
uurint.	6,49%	3,35%	1,09%
Fractie			
LV	40,96%	57,12%	34,12%
MZ	23,62%	17,15%	26,35%
ZV	35,42%	25,73%	39,53%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Etmaalintensiteit	*17,4*
Rekenjaar	*2014*
Maatgevend jaar	*2024*
Groeiperc	*1,50%*
Aantal jaren	*10*
Groei	*16,1%*
Etmaal intensiteit maatgevend jaar	*20*

BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaai C01

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeerslawaai C01
Verantwoordelijke	[redacted]
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	[redacted] op 21-1-2014
Laatst ingezien door	s.brouwer op 13-2-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Commentaar

Rekenmodel op basis van aannames.
Verkeerstellingen of verkeersmodelgegevens niet voorhanden.

Model: Wegverkeerslawaai C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Wegdek	Type	Hbron	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
W01	Oud Laar	Oud Laar A	W0	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	60	60	60	350,00	6,35	4,02	0,96	74,83	85,09	68,94	10,07	5,96
W02	Oud Laar	Oud Laar B	W0	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	60	60	60	175,00	6,35	4,02	0,96	74,83	85,09	68,94	10,07	5,96
W03	Oud Laar	Oud Laar C	W0	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	60	60	60	20,00	6,49	3,35	1,09	40,96	57,12	34,12	23,62	17,15
W04	Oud Laar	Oud Laar D	W0	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	60	60	60	175,00	6,35	4,02	0,96	74,83	85,09	68,94	10,07	5,96

Model: Wegverkeerslawaai C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
W01	12,42	15,10	8,94	18,63	99,90	97,01	92,14
W02	12,42	15,10	8,94	18,63	96,89	94,00	89,13
W03	26,35	35,42	25,73	39,53	89,66	85,91	82,23
W04	12,42	15,10	8,94	18,63	96,89	94,00	89,13

Model: Wegverkeerslawaai C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Maaiveld	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
T11	woning 1 voorzijde	Relatief	0,00	157343,98	409010,98	1,50	4,50	--	Ja
T12	woning 1 rechterzijde	Relatief	0,00	157341,27	409004,26	1,50	4,50	--	Ja
T13	woning 1 linkerzijde	Relatief	0,00	157349,24	409011,41	1,50	4,50	--	Ja
T14	woning 1 achterzijde	Relatief	0,00	157356,54	408997,52	1,50	4,50	--	Ja
T21	woning 2 voorzijde	Relatief	0,00	157368,08	409028,55	1,50	4,50	--	Ja
T22	woning 2 rechterzijde	Relatief	0,00	157366,64	409023,07	1,50	4,50	--	Ja
T23	woning 2 linkerzijde	Relatief	0,00	157378,96	409037,02	1,50	4,50	--	Ja
T24	woning 2 achterzijde	Relatief	0,00	157377,93	409023,08	1,50	4,50	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaai C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Vorm	X-1	Y-1	Cp	Zwevend	Refl. 63
Bijgebouw	Bijgebouw	Relatief	0,00	3,00	Rechthoek	157390,15	409003,10	0 dB	False	0,80
Bijgebouw	Bijgebouw	Relatief	0,00	3,00	Rechthoek	157380,68	408992,23	0 dB	False	0,80
woning 2	Hoofdgebouw	Relatief	0,00	3,00	Polygoon	157377,29	409038,39	0 dB	False	0,80
woning 1	Hoofdgebouw	Relatief	0,00	3,00	Polygoon	157339,30	409006,53	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157347,05	408863,94	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157302,02	408861,84	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157209,16	409209,28	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157266,56	409184,34	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157209,73	409186,09	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157236,02	409133,53	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157270,45	409154,75	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157266,69	409126,28	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157285,53	409089,37	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157345,87	409098,22	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157384,86	409074,16	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157284,22	409067,41	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157404,12	409074,87	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157316,14	409073,06	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157390,62	409059,44	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157250,45	408986,56	0 dB	False	0,80
Gebouw/Hui	Gebouw/Huis	Relatief	0,00	5,00	Polygoon	157236,59	408968,62	0 dB	False	0,80

Model: Wegverkeerslawaai C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.R 63
s11	nok woning 1	7,00	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20
s21	nok woning 2	7,00	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20
s13	kopse zijde	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,00	0,00
s12	kopse zijde	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,00	0,00
s23	kopse zijde	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,00	0,00
s22	kopse zijde	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,00	0,00

Model: Wegverkeerslawaai C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Overig bod	Overig bodem gebruik	0,00
Overig bod	Overig bodem gebruik	0,00
Overig bod	Overig bodem gebruik	0,00
Overig bod	Overig bodem gebruik	0,00
Overige we	Overige weg > 2	0,00
Overige we	Overige weg > 2	0,00
Oeverlijn/	Oeverlijn/Landblauw	0,00
Verh. weg	Verh. weg lok. belang 2-4	0,00

BIJLAGE IV. Rekenresultaten zoneringsplichtige weg

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai C01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oud Laar
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_B	woning 1 voorzijde	4,50	46,4	43,5	38,6	47,6
T11_A	woning 1 voorzijde	1,50	46,0	43,2	38,2	47,2
T21_B	woning 2 voorzijde	4,50	44,6	41,8	36,8	45,9
T21_A	woning 2 voorzijde	1,50	43,9	41,1	36,1	45,2
T13_B	woning 1 linkerzijde	4,50	42,4	39,6	34,6	43,6
T12_B	woning 1 rechterzijde	4,50	41,9	39,1	34,2	43,2
T13_A	woning 1 linkerzijde	1,50	41,9	39,1	34,1	43,1
T12_A	woning 1 rechterzijde	1,50	41,4	38,6	33,5	42,6
T23_B	woning 2 linkerzijde	4,50	40,9	38,0	33,1	42,1
T22_B	woning 2 rechterzijde	4,50	40,4	37,6	32,6	41,6
T23_A	woning 2 linkerzijde	1,50	39,8	37,0	32,0	41,0
T22_A	woning 2 rechterzijde	1,50	39,7	37,0	31,9	41,0
T14_B	woning 1 achterzijde	4,50	24,7	21,9	16,9	25,9
T14_A	woning 1 achterzijde	1,50	23,7	20,9	15,9	25,0
T24_A	woning 2 achterzijde	1,50	21,8	18,9	14,1	23,1
T24_B	woning 2 achterzijde	4,50	21,4	18,4	13,6	22,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai C01
LAeq bij Bron voor toetspunt: T11_B - woning 1 voorzijde
Groep: Oud Laar
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_B	woning 1 voorzijde	4,50	46,4	43,5	38,6	47,6
W01	Oud Laar A	0,00	46,3	43,4	38,5	47,5
W02	Oud Laar B	0,00	28,0	25,1	20,2	29,2
W04	Oud Laar D	0,00	26,1	23,3	18,3	27,3
W03	Oud Laar C	0,00	14,7	11,0	7,3	15,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai C01
LAeq bij Bron voor toetspunt: T21_B - woning 2 voorzijde
Groep: Oud Laar
Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T21_B	woning 2 voorzijde	4,50	44,6	41,8	36,8	45,9
W01	Oud Laar A	0,00	44,4	41,6	36,6	45,6
W02	Oud Laar B	0,00	29,2	26,4	21,4	30,4
W04	Oud Laar D	0,00	28,6	25,8	20,8	29,9
W03	Oud Laar C	0,00	12,9	9,2	5,5	14,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V. Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai C01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oud Laar
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_B	woning 1 voorzijde	4,50	51,4	48,5	43,6	52,6
T11_A	woning 1 voorzijde	1,50	51,0	48,2	43,2	52,2
T21_B	woning 2 voorzijde	4,50	49,6	46,8	41,8	50,9
T21_A	woning 2 voorzijde	1,50	48,9	46,1	41,1	50,2
T13_B	woning 1 linkerzijde	4,50	47,4	44,6	39,6	48,6
T12_B	woning 1 rechterzijde	4,50	46,9	44,1	39,2	48,2
T13_A	woning 1 linkerzijde	1,50	46,9	44,1	39,1	48,1
T12_A	woning 1 rechterzijde	1,50	46,4	43,6	38,5	47,6
T23_B	woning 2 linkerzijde	4,50	45,9	43,0	38,1	47,1
T22_B	woning 2 rechterzijde	4,50	45,4	42,6	37,6	46,6
T23_A	woning 2 linkerzijde	1,50	44,8	42,0	37,0	46,0
T22_A	woning 2 rechterzijde	1,50	44,7	42,0	36,9	46,0
T14_B	woning 1 achterzijde	4,50	29,7	26,9	21,9	30,9
T14_A	woning 1 achterzijde	1,50	28,7	25,9	20,9	30,0
T24_A	woning 2 achterzijde	1,50	26,8	23,9	19,1	28,1
T24_B	woning 2 achterzijde	4,50	26,4	23,4	18,6	27,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai C01
LAeq bij Bron voor toetspunt: T11_B - woning 1 voorzijde
Groep: Oud Laar
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_B	woning 1 voorzijde	4,50	51,4	48,5	43,6	52,6
W01	Oud Laar A	0,00	51,3	48,4	43,5	52,5
W02	Oud Laar B	0,00	33,0	30,1	25,2	34,2
W04	Oud Laar D	0,00	31,1	28,3	23,3	32,3
W03	Oud Laar C	0,00	19,7	16,0	12,3	20,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai C01
LAeq bij Bron voor toetspunt: T21_B - woning 2 voorzijde
Groep: Oud Laar
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T21_B	woning 2 voorzijde	4,50	49,6	46,8	41,8	50,9
W01	Oud Laar A	0,00	49,4	46,6	41,6	50,6
W02	Oud Laar B	0,00	34,2	31,4	26,4	35,4
W04	Oud Laar D	0,00	33,6	30,8	25,8	34,9
W03	Oud Laar C	0,00	17,9	14,2	10,5	19,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4:

Geurhinderonderzoek

RAPPORT GEUR

ONDERZOEK GEURCONTOUREN EN GEURONDERBOUWING

Twee R-v-R woningen Oud Laar te Berlicum

Opdrachtgever:	BRO
Contactpersoon:	[redacted]
Documentnummer:	2014009/D01/RK
Datum:	19 juni 2014
Opdrachtnemer:	De Roever Omgevingsadvies
Auteur:	[redacted]
Projectleider:	[redacted]

De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB SCHIJNDEL
T [redacted]
F [redacted]
E [redacted]
I www.deroever.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

1.1. Situatie 3
1.2. Vraagstelling 4

2. WETTELIJK KADER 5

2.1. Wet geurhinder en veehouderij 5
2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten 5
2.3. Ruimtelijke ordeningsplannen en geurhinder van veehouderijen 5

3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN 7

3.1. Uitgangspunten veehouderijen 7
3.2. Geuremissie en geurimmissie 7
3.3. Verschillende beoordelingen 7
3.3.1. Voorgrondbelasting 7
3.3.2. Afstanden 8
3.3.3. Achtergrondbelasting 8
3.4. Geurbelasting versus geurhinder 9
3.5. Geurgevoelig object 10
3.6. Bebouwde kom 11

4. GEURBEREKENINGEN 12

4.1. Achtergrondbelasting 13
4.2. Voorgrondbelasting 13
4.3. Afstanden 14

5. CONCLUSIE 15

1. INLEIDING

1.1. Situatie

Aan de weg Oud Laar in Berlicum bevindt zich een perceel van ongeveer 5 hectare. De initiatiefnemer heeft een plan voor het realiseren van twee woningen met bijgebouwen op het perceel. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de provinciale regeling Ruimte voor ruimte. Op afbeelding 1 is de situatie weergegeven.



Afbeelding 1. Situatie Oud Laar te Berlicum

In de omgeving van het perceel ligt een aantal veehouderijen. De geur vanuit deze veehouderijen zou van invloed kunnen zijn op het leefklimaat ter plaatse van het plangebied. Ook zou het bouwplan een belemmering kunnen vormen voor deze veehouderijen.

In dit rapport wordt het onderzoek naar de ligging van de geur- en afstandscontouren en naar de overige geuraspecten voor de ruimtelijke ontwikkeling beschreven.

1.2. Vraagstelling

Bij het beoordelen van een ruimtelijk plan spelen standaard de volgende vragen:

1. Is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd?
2. Worden omliggende bedrijven (in dit geval de nabij gelegen veehouderijen) (onevenredig) in hun belangen geschaad?

In dit kader beperken wij ons tot het aspect geur. De meest recente milieuhygiënische inzichten liggen vast in de Wet geurhinder en veehouderij.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. In hoofdstuk 3 beschrijven wij de uitgangspunten en achtergronden die in dit onderzoek worden gebruikt. De beoordeling van de geursituatie wordt beschreven in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet geurhinder en veehouderij

In de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) staan standaard, landelijk geldende, afstanden en normen waaraan de ligging en geurbelasting van dierenverblijven getoetst moeten worden, in het geval van een aanvraag om milieuvergunning. De Wgv is nader uitgewerkt in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). De normen gelden ter plaatse van geurgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen) en de afstanden gelden tot deze geurgevoelige objecten. De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning. Dit verspreidingsmodel geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Rgv. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Enkele begrippen uit de Wgv die relevant zijn en gebruikt worden in dit rapport, zijn nader toegelicht in hoofdstuk 3.

2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten

Op 1 januari 2013 is een grote wijziging van het Activiteitenbesluit en de bijbehorende regeling in werking getreden. Met de wijziging zijn meer veehouderijen onder de regels van het Activiteitenbesluit komen te vallen. Daarbij is onder meer de beoordeling van geur conform de Wet geurhinder en veehouderij (zoals toegelicht in hoofdstuk 3 van dit rapport) meegenomen. De toetsing aan middels geurverordeningen aangepaste geurnormen en afstanden geldt ook voor veehouderijen die onder de regels van het Activiteitenbesluit vallen.

2.3. Ruimtelijke ordeningsplannen en geurhinder van veehouderijen

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet worden gewaarborgd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat op plaatsen waar het vestigen van een (geur)gevoelig object mogelijk wordt gemaakt. Verder moet worden voorkomen dat bestaande veehouderijen onevenredig in hun belangen worden geschaad. Om de milieucontouren te bepalen moet worden uitgegaan van de 'omgekeerde werking' van de milieuregelgeving. In de bestemmingsplantoets wordt daardoor getoetst of ter plaatse van de te bestemmen geurgevoelige objecten voldaan zou kunnen worden aan de eisen die de milieuregelgeving stelt.

Voor het aspect geur van veehouderijen moet een toets op grond van de Wgv worden uitgevoerd. De geplande geurgevoelige objecten moeten zijn gelegen buiten de wettelijk geldende geur- en afstandscontouren van de aanwezige veehouderijen. Bij de toets moet worden uitgegaan van de omvang van de veestapel volgens de verleende vergunning of ingediende melding. Uit jurisprudentie[1] blijkt dat voor de geurcontouren of aan te houden afstanden in principe moet worden uitgegaan van de randen van het bouwvlak. De rand van het bouwvlak wordt aangehouden omdat de

[1] zie 'Bouwen in stankcirkels' op www.infomil.nl

veehouderij in principe het recht heeft om overal binnen het bouwvlak te bouwen. In sommige gevallen kan niet het volledige bouwvlak worden benut, vanwege de ligging ten opzichte van reeds bestaande geurgevoelige objecten. In dergelijke gevallen gaan wij uit van het reëel te benutten bouwvlak.

Alleen in het geval dat sprake is van een overbelaste situatie, kan van deze werkwijze (in de betreffende richting) worden afgeweken. Van een overbelaste situatie is sprake als in de vergunde situatie niet wordt voldaan aan de geurnorm of afstand. In dat geval kan een veehouderij in de betreffende richting niet meer anders gebruiken dan in de vergunde situatie het geval is (wat betreft stallen en emissiepunten). Voor het bepalen van de geur- en afstandscontouren kan dan worden uitgegaan van de ligging van de vergunde stallen en emissiepunten. Hiermee wordt invulling gegeven aan het uitgangspunt dat een bestaande veehouderij niet onevenredig in haar belangen mag worden geschaad. Deze werkwijze staat ook beschreven in de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij.

Een nieuwbouwplan moet buiten de wettelijk geldende geurcontouren van de omliggende veehouderijen liggen, om niet blootgesteld te worden aan te veel geurhinder. Bij veehouderijen met dieren waarvoor afstanden gelden moet het nieuwbouwplan buiten de wettelijk geldende minimale afstand plaatsvinden. Binnen de geur- en afstandscontouren rondom de (bouwvlakken van de) veehouderijen, is geen sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat. Dit houdt in dat binnen deze contouren geen nieuwe bestemming mag worden gevestigd, die het realiseren van geurgevoelige objecten mogelijk maakt. Op die manier wordt een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gewaarborgd.

De geurhinder in een gebied wordt behalve door de geurbelasting per veehouderij ook bepaald door de achtergrondbelasting, de geurbelasting ten gevolge van alle veehouderijen samen. Het is aan de gemeente om te beoordelen of de geurbelasting en geurhinder in een specifiek gebied acceptabel zijn.

3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN

3.1. Uitgangspunten veehouderijen

Het onderzoek naar de geursituatie gaat uit van de aanwezige veehouderijen en de bestaande geurgevoelige objecten. Hierbij worden zowel de huidige geursituatie als de worst-case geursituatie bekeken. De geurbelasting wordt bepaald op grond van geurberekeningen. Voor de huidige situatie hanteren wij de vergunde of gemelde situaties van veehouderijen. De worst-case situatie houdt in dat alle bestaande bebouwing wordt afgebroken en zodanig wordt teruggebouwd dat de geur- en afstandscontouren zo veel mogelijk richting het nieuwbouwplan komen te liggen.

3.2. Geuremissie en geurimmissie

De geuremissies worden uitgedrukt in Europese odour units (Europese geureenheden) per tijdseenheid: ou_E/s. Deze geuremissies zijn bepaald op basis van metingen aan de geurconcentraties uit stallen. De emissiefactoren per dier staan weergegeven in bijlage 1 van de Rgv.

De geurbelastingen (geurimissies) worden uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht: ou_E/m^3. Hiermee wordt het 98-percentiel van de geurconcentratie bedoeld. Dat is de geurconcentratie, berekend met een verspreidingsmodel, welke gedurende 2 procent van een jaar wordt overschreden.

3.3. Verschillende beoordelingen

3.3.1. Voorgrondbelasting

Met behulp van verspreidingsmodellen kan de geurbelasting vanuit dierenverblijven op geurgevoelige objecten worden berekend. De geurbelasting van een individuele veehouderij wordt 'voorgrondbelasting' genoemd. De geurbelasting is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten. De maximaal toegestane geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten is afhankelijk van de ligging (concentratiegebied of geen concentratiegebied en binnen of buiten de bebouwde kom). De standaardnormen uit de Wgv zijn in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1. Geurnormen volgens de Wet geurhinder en veehouderij

Ligging geurgevoelig object[2]*	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom
Concentratiegebied	3 ou_E/m^3	14 ou_E/m^3
Geen concentratiegebied	2 ou_E/m^3	8 ou_E/m^3

** de gemeente Sint-Michielsgestel ligt in een concentratiegebied.*

[2] gebied als aangegeven in bijlage I bij de Meststoffenwet

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft geen gebieden aangewezen waarvoor aangepaste geurnormen gelden.

Bij het beoordelen van vergunningaanvragen is voor het bepalen van de geurbelasting het gebruik van het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning 2010 voorgeschreven. Hiermee kan op vooraf ingegeven locaties de geurbelasting worden berekend. Om een goed beeld van de geurbelasting te verkrijgen is het handig om geurcontouren te kunnen berekenen en tekenen. Dit kan met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De berekende waarden voor de geurbelasting zijn bij beide verspreidingsmodellen gelijk (sinds versie 2010). Hiertoe moeten alle parameters, inclusief de rekennauwkeurigheid (20%) en ruwheid in V-Stacks Gebied gelijk worden gesteld aan de parameters in V-Stacks Vergunning.

3.3.2. Afstanden

Naast geurnormen stelt de Wgv ook eisen aan de (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. De afstanden gelden voor dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld, zoals melkrundvee, vrouwelijk jongvee en paarden. De minimaal aan te houden afstand bedraagt 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. Deze afstanden gelden ongeacht het aantal dieren dat er gehouden wordt en worden gemeten vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt van een stal waarin de betreffende dieren worden gehouden.

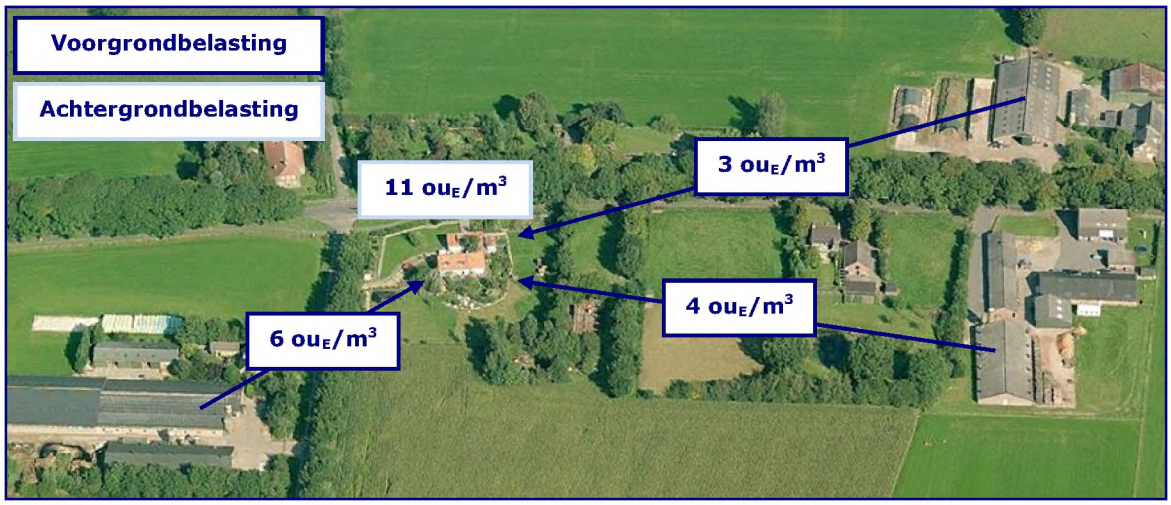
De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaard aan te houden afstanden aan te passen middels een gemeentelijke verordening. In de geurverordening van 22 juli 2011 heeft de gemeente Sint-Michielsgestel voor het gehele grondgebied aangepaste afstanden vastgesteld. Het perceel aan Oud Laar te Berlicum ligt in een gebied waarvoor de gemeente Sint-Michielsgestel een afstand van 25 meter heeft vastgesteld (voor geurgevoelige objecten buiten een bebouwde kom).

Daarnaast moet de afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 25 meter bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom (gevel-gevel afstand). De bedrijfswoning die tot dezelfde veehouderij behoort wordt overigens niet aangemerkt als geurgevoelig object.

3.3.3. Achtergrondbelasting

De normen op grond van de Wgv gelden voor de geurbelasting van een individuele veehouderij. De (hoogste) geurbelasting van een individuele veehouderij op een geurgevoelig object wordt ook wel 'voorgrondbelasting' genoemd. De geurbelasting van alle veehouderijen samen op enige locatie wordt 'achtergrondbelasting' genoemd. Dit is vergelijkbaar met het begrip cumulatieve stankhinder uit de

'stankrichtlijnen'. Het verschil tussen voorgrondbelasting en achtergrondbelasting wordt toegelicht in afbeelding 2.



Afbeelding 2. Voorgrondbelasting versus achtergrondbelasting (fictieve situatie)

De Wgv kent geen normen voor de achtergrondbelasting of de mogelijkheid dergelijke normen te stellen. De achtergrondbelasting die optreedt of op kan treden is dan ook een gevolg van de aanwezige veehouderijen en de individuele geurbelasting. De gemeenteraad beoordeelt of de milieukwaliteit (de mate van geurhinder) die behoort bij een bepaalde achtergrondbelasting acceptabel is en of deze past binnen de doelstellingen voor een gebied.

3.4. Geurbelasting versus geurhinder

In de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij is beschreven hoe kan worden bepaald hoeveel geurhinder kan worden verwacht in een gebied, gelet op de geurbelasting die daar is berekend. Op grond van de berekende geurbelastingen bepalen wij met behulp van de tabellen A (achtergrondbelasting) en B (voorgrondbelasting) uit bijlage 6 van de Handreiking de te verwachten geurhinderpercentages. Het hoogste geurhinderpercentage (voorgrondbelasting of achtergrondbelasting) is maatgevend voor de geursituatie.

Deze percentages zijn bedoeld om een vertaalslag te maken tussen de waarden voor de geurbelasting en de milieukwaliteit. De percentages zijn afkomstig uit het 'Geuronderzoek stallen intensieve veehouderij' (PRA Odournet, 2001). De geursituatie beschrijven wij in termen van milieukwaliteit, onderverdeeld in acht categorieën van 'zeer goed' tot 'extreem slecht'. Deze termen zijn afkomstig uit de 'GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)'. Dit is beschreven in bijlage 7 van de Handreiking. Een overzicht van de geurbelasting in relatie tot de geurhinderpercentages en de milieukwaliteit is te zien in tabel 2.

Tabel 2. Woon- en verblijfsklimaat versus geurgehinderden versus geurbelasting

Milieukwaliteit	Geurgehinderden	Voorgrondbelasting*	Achtergrondbelasting*
Zeer goed	0 – 5 %	0 – 1,5 ou_E/m^3	0 - 3 ou_E/m^3
Goed	5 – 10 %	1,5 – 3,7 ou_E/m^3	3 - 8 ou_E/m^3
Redelijk goed	10 – 15 %	3,7 - 6,5 ou_E/m^3	8 – 13 ou_E/m^3
Matig	15 – 20 %	6,5 – 10 ou_E/m^3	13 – 20 ou_E/m^3
Tamelijk slecht	20 – 25 %	10 – 14 ou_E/m^3	20 – 28 ou_E/m^3
Slecht	25 – 30 %	14 – 19 ou_E/m^3	28 – 38 ou_E/m^3
Zeer slecht	30 – 35 %	19 – 25 ou_E/m^3	38 – 50 ou_E/m^3
Extreem slecht	35 – 40 %	25 – 32 ou_E/m^3	50 – 65 ou_E/m^3

** deze waarden gelden alleen voor concentratiegebieden, voor niet-concentratiegebieden bestaan andere waarden. De gemeente Sint-Michielsgestel ligt in een concentratiegebied.*

De omschrijving van de milieukwaliteit kan niet op zichzelf worden gezien. De beleving van deze aanduidingen sluit het beste aan bij woongebieden. Ook dan is er in de beleving van geur een hele stap tussen de twee opeenvolgende categorieën, zoals 'redelijk goed' en 'matig'. Het verschil in geur tussen twee klassen kan nabij de grens daartussen (op korte afstand) niet worden waargenomen. Het 'gat' bestaat alleen tekstueel, omdat de geurbelastingen en hinderpercentages op elkaar aansluiten.

3.5. Geurgevoelig object

Een geurgevoelig object is in de Wgv gedefinieerd als: 'gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt'. Alleen een gebouw kan een geurgevoelig object zijn. Duidelijk is dat een woning een geurgevoelig object is, mits deze een positieve planologische bestemming heeft en feitelijk geschikt is en gebruikt wordt om in te wonen. Of een ander gebouw (niet zijnde een woning), bijvoorbeeld een bedrijfsgebouw een geurgevoelig object is moet worden beoordeeld aan de hand van de criteria die in de definitie verder zijn opgenomen.

Het gebouw is bestemd voor menselijk verblijf.
Gezien de toelichting op de Wgv betekent dit dat de locatie volgens een positieve planologische bestemming een functie moet hebben voor menselijk verblijf. In een kantoorgebouw, werkruimte of expeditieruimte kunnen zich mensen ophouden.

Het gebouw is blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk verblijf.
Het gebouw moet zodanig zijn (aard, indeling en inrichting) dat het feitelijk gezien ook mogelijk is om in het gebouw te verblijven. Als aan het voorgaande wordt voldaan zal dit in de praktijk normaliter ook het geval zijn.

Het gebouw wordt daarvoor (menselijk verblijf) permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, gebruikt.
Onduidelijk is wat onder permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik wordt verstaan. Waar de grens ligt in de mate van gebruik zal uit de jurisprudentie moeten blijken.

Gelet op de definitie gaan wij er van uit dat bedrijfsgebouwen, waarin zich gedurende langere tijd, vrijwel dagelijks (meerdere) mensen verblijven (in dit geval werken) aangemerkt kunnen worden als geurgevoelig object. Dit wordt bevestigd in jurisprudentie (onder andere ABRvS 200709155/1 van 24 december 2008, ABRvS 200801961/1 van 11 maart 2009, ABRvS 200902795/5/R3 van 14 oktober 2009 en ABRvS 201202274/1/A1 van 10 oktober 2012).

Woningen bij andere veehouderijen zijn ook geurgevoelige objecten. Voor deze woningen gelden afstandseisen (artikel 3, lid2 Wgv). De afstandseisen zijn gelijk aan de afstandseisen zoals beschreven in paragraaf 3.3.2.

3.6. Bebouwde kom

Het begrip bebouwde kom is in de Wgv niet gedefinieerd, evenmin als in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro). In de Memorie van Toelichting bij het wetsvoorstel van de Wgv is aangegeven dat de grens van de bebouwde kom 'niet wordt bepaald door de Wegenverkeerswetgeving, maar evenals in de ruimtelijke ordening door de aard van de omgeving'. Binnen een bebouwde kom is de op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing geconcentreerd tot een samenhangende structuur. Als bebouwde kom wordt beschouwd: 'het gebied dat door aaneengesloten bebouwing overwegend een woon- en verblijffunctie heeft' en waarin (dus) veel mensen per oppervlakte-eenheid daadwerkelijk wonen of verblijven. InfoMil concludeert in haar handleiding behorend bij de Wgv dat het voor de hand ligt om voor de grenzen van de bebouwde kom aan te sluiten bij wat in de ruimtelijke ordening (het plaatselijke bestemmingsplan) daaronder wordt verstaan.

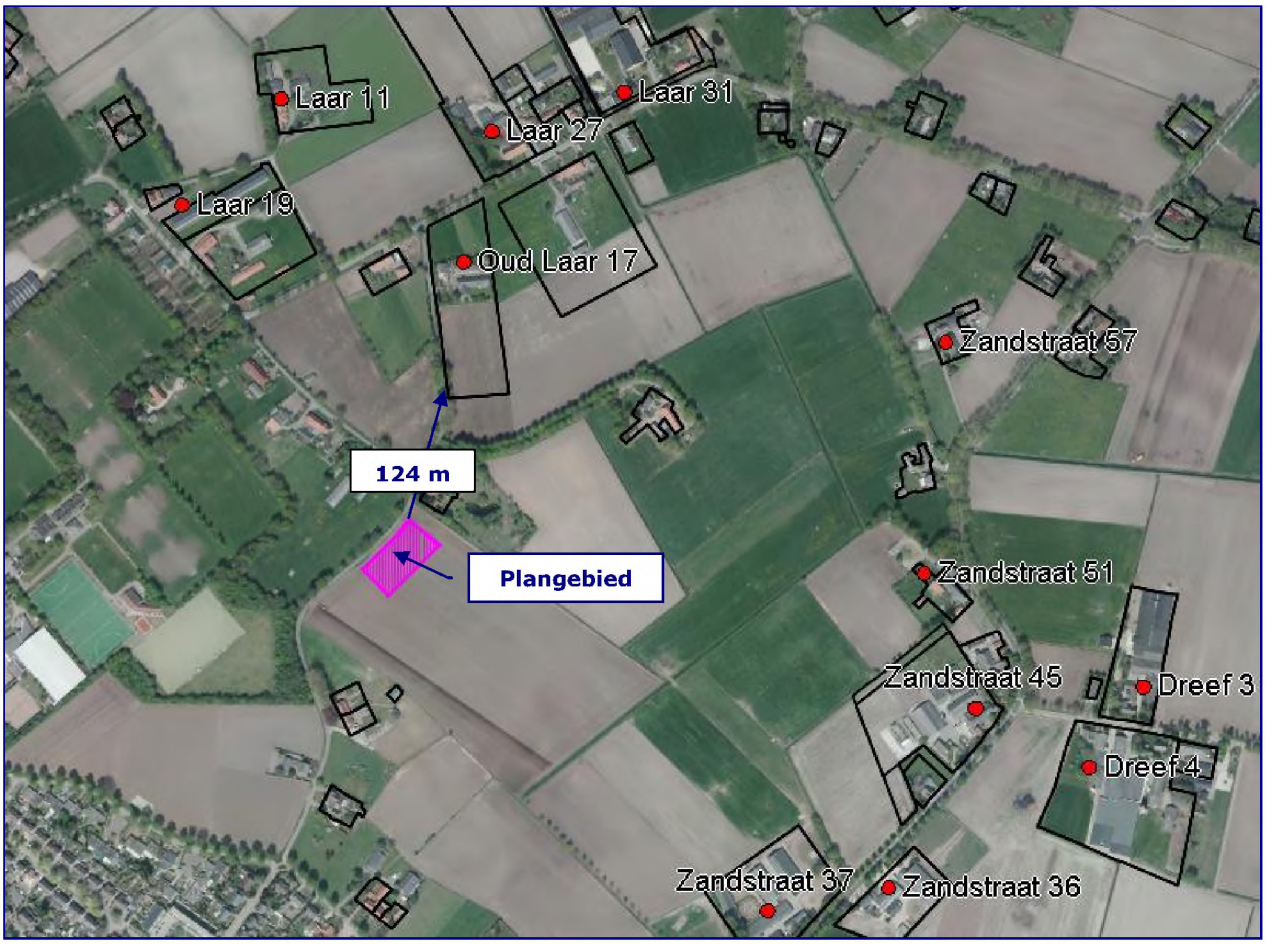
Of een bepaalde omgeving een bebouwde kom is zal per geval moeten worden bepaald. Zoals gezegd is dit niet eenduidig gedefinieerd. De volgende zaken spelen in deze afweging en rol:

- dichtheid bebouwing;
- aard en structuur van de omgeving en bebouwing;
- planologische karakter.

Mogelijk dat ook de historische situatie een rol speelt. Voor woningen gaan wij uit van een bebouwde kom, als deze in een woonwijk of woongebied zijn gelegen, waarbij de erven aan meerdere zijden aan elkaar aansluiten. Woningen die geconcentreerd zijn gelegen in een op zichzelf staande lintbebouwing beschouwen wij niet als bebouwde kom. Deze opvatting sluit aan bij de jurisprudentie over het begrip bebouwde kom zoals dat werd gehanteerd in de brochure veehouderij en Hinderwet (één van de 'stankrichtlijnen') en in de Stankwet.

4. GEURBEREKENINGEN

In de omgeving van Oud Laar te Berlicum liggen enkele veehouderijen. De veehouderijen zijn weergegeven op afbeelding 3, de geuremissies zijn opgesomd in tabel 3.



Afbeelding 3. Veehouderijen in de omgeving (bron: provincie Noord-Brabant)

Tabel 3. Veehouderijen in de omgeving (bron: Web-BVB provincie Noord-Brabant[3])

Adres	Plaats	Gemeente	Geuremissie
Dreef 3	Berlicum	Sint-Michielsgestel	20.030 ou_E/m^3
Dreef 4	Berlicum	Sint-Michielsgestel	28.115 ou_E/m^3
Laar 11	Berlicum	Sint-Michielsgestel	9.131 ou_E/m^3
Laar 19	Berlicum	Sint-Michielsgestel	748 ou_E/m^3
Laar 27	Berlicum	Sint-Michielsgestel	9.539 ou_E/m^3
Laar 31	Berlicum	Sint-Michielsgestel	40.987 ou_E/m^3
Oud Laar 17	Berlicum	Sint-Michielsgestel	5.980 ou_E/m^3
Zandstraat 36	Berlicum	Sint-Michielsgestel	0 ou_E/m^3
Zandstraat 37	Berlicum	Sint-Michielsgestel	0 ou_E/m^3
Zandstraat 45	Berlicum	Sint-Michielsgestel	4.361 ou_E/m^3
Zandstraat 51	Berlicum	Sint-Michielsgestel	13.539 ou_E/m^3
Zandstraat 57	Berlicum	Sint-Michielsgestel	1.646 ou_E/m^3

4.1. Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting wordt gevormd door de geurbelasting van alle veehouderijen samen (zie paragraaf 3.3.3). De geuremissie is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten.

Bij een onderzoek naar de achtergrondbelasting worden alle veehouderijen binnen een straal van twee kilometer van het plangebied betrokken. Op basis van veehouderijgegevens uit de provinciale database Web-BVB[4] zijn de relevante veehouderijen geselecteerd en is de totale geuremissie per veehouderij bepaald.

De achtergrondbelasting hebben wij berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De achtergrondbelasting is weergegeven op de kaart in de bijlage 1. De achtergrondbelasting is weergegeven in verschillende klassen van het woon- en verblijfsklimaat (zie tabel 2 paragraaf 3.4).

Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van het plangebied aan Oud Laar is 'goed'. De maximale waarde voor de achtergrondbelasting op het plangebied bedraagt 6,60 ou_E/m^3. De achtergrondbelasting vormt geen belemmering voor het bouwplan.

4.2. Voorgrondbelasting

Voor een geurgevoelig object in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel geldt een geurnorm van 14,0 ou_E/m^3 (zie paragraaf 3.3.1) Dit is de geurnorm als het gaat over de individuele geurbelasting.

In paragraaf 4.1 is de berekening van de cumulatieve geurbelasting (alle veehouderijen samen) toegelicht. Uit die berekening blijkt dat ter plaatse van het plangebied de cumulatieve geurbelasting 6,60 ou_E/m^3 bedraagt. De individuele geurbelasting van één van de veehouderijen kan daarom nooit groter zijn dan 6,60

[3] zie https://bvb.brabant.nl
[4] zie https://bvb.brabant.nl

ou_E/m^3. De geurnorm van 14,0 ou_E/m^3 wordt door geen enkele veehouderij overschreden.

De veehouderijen met een relevante geuremissie bevinden zich op een grote afstand van het plangebied. Daarnaast bevinden zich tussen deze veehouderijen en het plangebied bestaande geurgevoelige objecten. De aanwezigheid van deze veehouderijen zal niet leiden tot een te hoge voorgrondbelasting ter plaatse van het plangebied. Ook zal het bouwplan geen belemmering opleveren voor de uitbreidingsmogelijkheden van deze veehouderijen. De voorgrondbelasting vormt geen belemmering voor het bouwplan.

4.3. Afstanden

Voor een geurgevoelig object in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel geldt een aan te houden afstand van 25 meter (zie paragraaf 3.3.2). De afstand tussen het plangebied aan Oud Laar en de dichtstbijzijnde veehouderij bedraagt 124 meter (zie afbeelding 3). Ten aanzien van de aan te houden afstanden is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat. De te realiseren woningen vormen geen belemmering voor de veehouderijen.

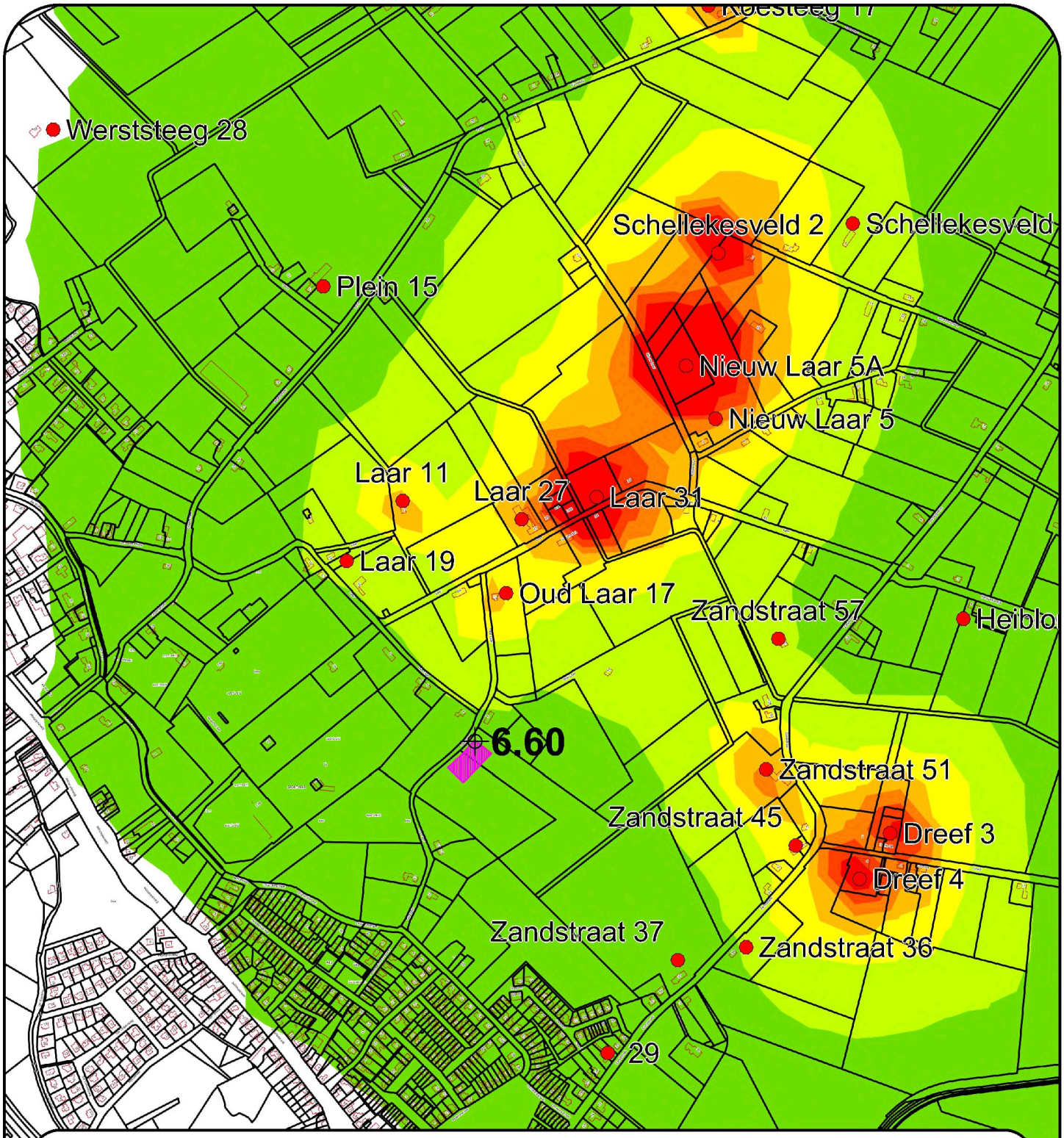
5. CONCLUSIE

In deze conclusie geven wij een antwoord op de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 1.2.

De ruimtelijke ontwikkelingen vinden plaats buiten de geur- en afstandscontouren van de omliggende veehouderijen. Wat betreft voorgrondbelasting en afstanden is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat. Ook op basis van de achtergrondbelasting is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat.

Omdat de te realiseren woningen buiten de geur- en afstandscontouren van omliggende veehouderijen worden geprojecteerd, is zeker geen sprake van een belemmering voor de veehouderijen.

De geurhinder van veehouderijen vormt geen knelpunt voor de ruimtelijke ontwikkelingen binnen het aangegeven plangebied.



Bijlage 1 - Achtergrondbelasting

Leefklimaat:
- zeer goed
- goed
- redelijk goed
- matig
- tamelijk slecht
- slecht
- zeer slecht
- extreem slecht

Veehouderij:
- bouwvlak

Overig:
- plangebied

DATUM	3 februari 2014
TEKENAAR	RK
SCHAAL	1 : 10.000
FORMAAT	A4

De Roever
OMGEVINGSADVIES
Heidebloemstraat 15 • Postbus 64 • 5480 AB Schijndel
T [redacted] • F [redacted] • www.deroever.nl

Bijlage 5:

Archeologisch onderzoek

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Oud Laar (ong.) te Berlicum
AM13386

Opdrachtgever
BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

ISSN 2214-5656

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM13386

Status rapport
Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
[redacted]		3 februari 2014
Redactie:	paraaf	datum
[redacted]		3 februari 2014
Vrijgave:	paraaf	datum
[redacted]		3 februari 2014

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) [redacted]
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

aeres milieu

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 3

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 5

1. INLEIDING 7

2. WERKWIJZE 9
2.1 Inleiding ... 9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen ... 9

3. BUREAUONDERZOEK 11
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie ... 11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem ... 11
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht ... 12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden ... 13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal ... 14

4. VERWACHTINGSMODEL 17

5. VELDWERKZAAMHEDEN 19
5.1 Algemeen ... 19
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw ... 19
5.3 Archeologische indicatoren ... 19

6. CONCLUSIE 21
6.1 Algemeen ... 21
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen ... 21

7. AANBEVELINGEN 23

LITERATUURLIJST 25

Bijlagen:

1 Topografische overzichtskaart
2 Situatietekening onderzoekslocatie met deelgebieden
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4 Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
5 Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
6 Overzicht geomorfologische kaart
7 Overzicht bodemkaart
8 Overzicht AHN
9 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 28 januari is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Oud Laar (ong) te Berlicum. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de bebouwde kom van Berlicum en ten noorden van de bebouwde kom van Middelrode. De locatie wordt in het westen begrensd door de weg Oud Laar, in het noorden door bebouwing met erf en in het oosten en zuiden door akkerland.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor de gehele prehistorie. Beekdalen, en met name de flanken ervan waren geschikte woongronden door hun biodiversiteit en gradiënt. Tevens werden in de directe omgeving van het plangebied diverse vondsten gedaan die dateren uit het meso- tot neolithicum, de bronstijd en de ijzertijd. Wel is het van belang om te realiseren dat vindplaatsen uit deze perioden zeer kwetsbaar zijn. De kans is groot dat bouwwerkzaamheden en/of agrarische activiteiten (zoals ploegen) deze vindplaatsen, indien aanwezig, reeds verstoord hebben.
Vanwege het grote aantal Romeinse vondsten in de omgeving van het plangebied geldt voor de Romeinse tijd een hoge verwachting. Volgens de kaart van De Bont was het plangebied omstreeks 800 n.Chr. niet toegankelijk. Daarbij dateren de meeste van de middeleeuwse vondsten uit de late middeleeuwen. Met deze reden geldt een lage verwachting voor de vroege middeleeuwen.

Met het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat er binnen het plangebied A-C profielen aanwezig zijn. De bodem is tot in de C-horizont verstoord waardoor eventueel aanwezige archeologische resten in het bovenliggende cultuurdek zijn opgenomen. Het advies luidt dan ook dat ook dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM13386
OM-nummer	: 59.845
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Oud Laar
Toponiem	: Oud Laar
Gemeente	: Sint-Michielsgestel
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: sectie M, nr. 1113
Coördinaten	: centrum 157.363; 409.023
	NW: 157.402; 409.055
	NO: 157.327; 409.055
	ZW: 157.327; 408.975
	ZO: 157.402; 409.975
Oppervlakte	: circa 3.800 m^2
Huidig locatie gebruik	: Akkerland/weiland
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging voor nieuwbouw woningen
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Sint-Michielsgestel
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 28 januari 2014

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Oud Laar (ong.) te Berlicum
Gemeente	: Sint-Michielsgestel
Oppervlakte	: circa 3.800 m²
Huidig perceelsgebruik	: Akkerland/weiland
Toekomstig perceelsgebruik	: nieuwbouw van woningen

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog onder leiding van een KNA-senior archeoloog.

Aanleiding
De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen. Er is vooralsnog niet bekend wat de concrete diepte van de werkzaamheden zal zijn. Er wordt voor dit onderzoek uitgegaan van een minimale verstoringsdiepte van 1,50 meter onder maaiveld.



Figuur 1: Plan van de voorgenomen bouwkavels (Bron: BRO).

Doel
Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.
Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Oud Laar zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied
Het plangebied ligt ten zuidoosten van de bebouwde kom van Berlicum en ten noorden van de bebouwde kom van Middelrode. De locatie wordt in het westen begrensd door de weg Oud Laar, in het noorden door bebouwing met erf en in het oosten en zuiden door akkerland.



Figuur 2: Het plangebied b.j aanvang van de werkzaamheden in noordwestel.jke richting.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS II)
- Gemeentelijke archeologische beleidskaart van gemeente Sint-Michielsgestel
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten
- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten
- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 3.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor van 10 centimeter.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Oud Laar is uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 16 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Oud Laar ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peelblok begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied, de Roerdalslenk. Hier is het zandpakket vaak meer dan 15 meter dik, soms zelfs 45 meter dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt.[1] Het huidige landschap in het plangebied heeft met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), vorm gekregen.

In het Weichselien heeft het landijs Nederland niet bereikt, maar is de zeespiegel sterk gedaald en is het klimaat steeds kouder en droger geworden.[2] Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem periodiek permanent bevroren geweest en is het regen- en smeltwater gedwongen via het oppervlak af te stromen. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.[3] Deze afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied. Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor is op grote schaal verstuiving opgetreden, waarbij dekzand is afgezet.[4] Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken hebben zich ingesneden die de natuurlijke laagten volgen. De rivier de Aa en de beek het Spartelgat liggen in een dergelijk beekdal (bijlage 4, code 2R7).

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug (bijlage 4, code 3K14).[5] Ook ten zuiden, westen en noorden van het plangebied liggen dekzandruggen, gelegen binnen een golvende dekzandvlakte (bijlage 4, code 2M13). Ten noorden en noordoosten van het plangebied ligt het beekdal van de beek Het Spartelgat aangegeven als een beekdalbodem met meanderruggen en geulen (bijlage 4, code 2R7). Op het AHN (bijlage 6) zijn de hoger gelegen dekzandruggen en dekzandwelvingen enigszins als verhogingen in het landschap te herkenbaar (bijlage 4, respectievelijk code 3K14 en 2M13).

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgen de bodemkaart komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand voor (bijlage 6, code zEZ21) voor.[6]

Enkeerdgronden hebben een plaggendek of esdek dat is ontstaan doordat mogelijk al vanaf de late

---

1 Berendsen 2005, 31.

2 Berendsen 2004, 183.

3 Berendsen 2004, 189.

4 Berendsen 2004, 190.

5 www.archis2.archis.nl

6 Geraadpleegd via www.archis2.nl; De Bakker en Schelling 1989.

middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.[7] Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.[8]

Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking en dienen als een buffer die de potentiële archeologische lagen beschermd tegen verstoringen. De totale dikte van het plaggendek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.[9] De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn.
Onder het plaggendek ligt de oorspronkelijke bodem, mogelijk een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder vaak een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.[10] Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggendek vermengd geraakt.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangeven met grondwatertrappen. De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een zeer diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld ligt en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.[11]

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Middelrode en Berlicum.

Het plangebied ligt aan de weg Oud Laar respectievelijk ten noorden en zuidoosten van de oude bewoningskernen van Middelrode en Berlicum. De oude kernen van Middelrode en Berlicum worden gevormd door een lintbebouwing ter plaatse van de huidige Hoogstraat - Milrooijseweg – Julianastraat. De naam Middelrode is gebaseerd op de samenstelling van 'midden' en 'rode'. De naam 'rode' heeft de betekenis van 'ontginning'. De naam is afgeleid van het werkwoord 'rooien' en verwijst daarom naar een stuk land dat na het rooien van bossen in cultuur is gebracht.[12] 'Middel' verwijst daarmee naar de middelste ontginning, vermoedelijk ten opzichte van de plaatsen Nistelrode in het noorden en Sint-Oedenrode in het zuiden.
Middelrode ontstond in de middeleeuwen aan de zuidwestelijke zijde van de rivier de Aa, ter plaatse van een doorwaadbare plaats van deze rivier. Gedurende de eeuwen daarna verschoof de bewoningskern naar de noordzijde van de rivier. Na 1300 begonnen de Brabantse hertogen woeste gronden rondom dorpen en steden uit te geven aan de bewoners, de zogenaamde *gements* of 'gemeenten'. Deze werden bestuurd door leenmannen van de hertog. Zij bouwden op de leengoederen, vaak kleine landgoederen, versterkte huizen.[13] Begin 16^{e} eeuw werd het dorp verwoest door Gelderse troepen. Nadat in 1826 de Zuid-Willemsvaart werd aangelegd, veranderde de functie van het dorp als rustplaats voor doorgaand reizigers, herbergen verdwenen. Na verwoestingen tijdens de Tweede Wereldoorlog werd het dorp grotendeels opnieuw opgebouwd en ontstonden nieuwe wijken, waardoor de bebouwde kom van Middelrode aansloot aan die van Berlicum.

Het plangebied ligt in landelijk gebied dat wordt gekenmerkt door verspreidt liggende boerderijen die in oorsprong terug kunnen gaan tot de late middeleeuwen. Op 135 meter ten noordwesten van het plangebied lag het Slotje van Casteren ofwel Casterenslotje (zie ook paragraaf 3.4, waarnemingsnummer 36.945). Bij dit versterkte gebouw behoorden vermoedelijk enkele boerderijen. Het slotje verdween omstreeks 1794.[14]

---

7 Spek 2004.

8 [redacted], [redacted] 2007.

9 De Bakker en Schelling 1989, 141.

10 De Bakker en Schelling 1989, 127

11 Stiboka 1970, 23.

12 Van Berkel en Samplonius 2006, 410.

13 www.deplaets.nl (website heemkundekring De Plaets).

14 BAAC 2009, 43 (BAAC rapport V-08.0263).

Het plangebied ligt aan de weg Oud Laar en maakt onderdeel uit van het buurtschap Laar. Het toponiem 'laar' of 'lare' heeft een Germaanse oorsprong en gaat terug tot de (late) middeleeuwen. Het verwijst naar een 'open plek in bos' of 'bosachtig moerassig terrein'. Vaak gaat het om een omheind gebied in een bosachtige streek, dat als weiland voor vee werd gebruikt en/of voor hakhoutwinning. Het ging hierbij meestal om een vochtig en lager gelegen deel van het landschap. In dit geval zal waarschijnlijk kunnen worden verwezen naar het beekdal van Het Spartelgat, direct ten noordoosten van het plangebied (zie paragraaf 3.1).

Tijdens de Tweede wereldoorlog is Middelrode zwaar getroffen. In de nadagen van de oorlog werd het dorp grotendeels verwoest. Ook Berlicum kende veel verwoestingen, waarbij tenminste 200 woningen werden vernield.[15] Binnen de Verliesregisters is één melding bekend van een vliegtuigcrash in 1944 in Middelrode. Het is niet bekend waar deze crash plaats heeft gevonden.[16] Er zijn geen aanwijzingen dat binnen het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de IKAW geldt voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten (zie bijlage 2). Op de leidende Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (zie bijlage 3).[17]

Binnen een straal van 800 meter ten opzichte van het plangebied is één monument en zijn 13 onderzoeksmeldingen en 5 waarnemingen bekend.

Onderzoeksmeldingen en waarnemingen binnen een straal van 500 meter van het plangebied:

Onderzoeksmelding 27.126
Op dezelfde dekzandrug als het plangebied, op 105 meter ten zuidwesten van het plangebied, werd door Baac in 2008 een bureauonderzoek uitgevoerd. De resultaten staan niet in Archis vermeld.

Waarnemingsnummer 36.945
Op 135 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een waarneming met de melding dat hier mogelijk de resten aanwezig zijn van het Slotje van Casteren uit de nieuwe tijd (zie paragraaf 3.3). Het is niet bekend of er nog funderingen aanwezig zijn. Het gaat om een oude melding uit de jaren zestig van de vorige eeuw en het is niet bekend of deze correct is geplaatst. Het terrein ligt in ongekarteerd gebied, mogelijk op een dekzandrug.

Waarnemingsnummer 36.915
Op deze locatie, op 460 meter ten noordwesten van het plangebied, zijn volgens gegevens uit 1965 "een groot aantal" scherven Pingsdorf en gedraaid aardewerk uit de late middeleeuwen aangetroffen, mogelijk binnen een oude rivierbedding.

Onderzoeksmelding 27.559
In 2008 werd door Baac een booronderzoek uitgevoerd op een locatie binnen een dekzandvlakte, op 460 meter ten noordwesten van het plangebied. Er werd geen nader onderzoek geadviseerd.

Onderzoeksmeldingen 27.127, 28.579, 44.544, 44.546 en 59.386
Binnen de bebouwde kom van Middelrode, op een afstand van 400-500 meter ten zuidwesten en zuiden van het plangebied, bevinden zich meerdere onderzoeksmeldingen. De meldingen liggen in ongekarteerd gebied, maar waarschijnlijk op een dekzandrug.
Door Baac werd in 2008 een bureauonderzoek uitgevoerd aan de Groenestraat. De resultaten van het onderzoek staan niet in Archis vermeld (onderzoeksmelding 27.127). Voor meerdere deelgebieden in de bebouwde kom, op 460 meter ten noordwesten van het plangebied, werd door Baac een booronderzoek uitgevoerd in 2008.

---

15 Van Blankenstein 2006, 70 en 139.

16 Verliesregister 1944; 110.

17 BAAC 2009, kaartbijlage 7 Archeologische verwachtingskaart gemeente Sint-Michielsgestel (BAAC rapport V-08.0263).

De bodem bleek deels afgetopt, maar er werden wel restanten van de Bs-horizont aangetroffen. Ook bleek de bodem op meerdere plaatsen opgehoogd. Met uitzondering van deelgebied 7 en een deel van deelgebied 3, werd voor al de deelgebieden een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd (onderzoeksmelding 28.579). Uit het proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd in 2011, bleek dat in het noordelijke deel geen archeologische resten aanwezig waren (onderzoeksmelding 44.546). In het zuidelijke gebied werden bewoningssporen uit de periode vanaf de 14e eeuw aangetroffen. Men vond een erf met een greppelsysteem met paalkuilen, greppels en mogelijk een waterput (onderzoeksmelding 44.544). Op deze locatie werd door Baac in 2013 een opgraving uitgevoerd, waarna het terrein werd vrijgegeven (onderzoeksmelding 59.386).

Onderzoeksmeldingen 27.128 en 38.073
Op 470 meter ten zuiden van het plangebied werd in 2008 door Baac een bureauonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek staan niet in Archis vermeld (onderzoeksmelding 27.128).
Direct ten westen daarvan werd een booronderzoek uitgevoerd door het ADC in 2009. De bodem bleek verstoord tot in de C-horizont. Het dekzand bevond zich op een diepte van 75 tot 90 cm beneden maaiveld. Op basis daarvan werd het terrein vrijgegeven (onderzoeksmelding 38.073).

Monumenten, onderzoeksmeldingen en waarnemingen binnen een straal van 800 meter van het plangebied:

Monumentnummer 4571, waarnemingsnummers 36.109, 36.919 en 39.263 en onderzoeksmeldingen 31.430, 31.973 en 59.810
Binnen een dekzandrug, op 650-740 meter ten zuidoosten van het plangebied, zijn meerdere archeologische gegevens bekend. Op de dekzandrug, nabij het beekdal, ligt een monument van hoge archeologische waarde (monumentnummer 4571). Het betreft een terrein met bewoningssporen uit zowel de vroege als de late middeleeuwen. De sporen bevinden zich onder een 70-75 cm dik esdek. In het westen, grenzend aan dit terrein, werd gedraaid aardewerk uit de Merovingische periode (525-725 n.Chr.) gevonden (waarnemingsnummer 36.919). Door het Bureau voor Archeologie werd in januari 2014 een booronderzoek uitgevoerd (of dient nog te worden uitgevoerd, peildatum 16 januari 2014), voor een terrein in het noordwesten aan het monument grenzend. De resultaten zijn nog niet bekend (onderzoeksmelding 59.810).
Op 740 meter ten zuiden van het plangebied, direct ten zuiden van bovengenoemd monument, werden in 1949 crematieresten uit de bronstijd – ijzertijd gevonden. Er was sprake van "een grote zwarte urn en een kleinere urn gevuld met crematieresten" (waarnemingsnummer 36.109). In datzelfde jaar werd op de locatie ook Romeins aardewerk, waaronder terra sigillata, gevonden (waarnemingsnummer 39.263). Nabij deze locatie voerde Archeopro in 2008 een booronderzoek uit. Voor het noordelijke deel werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd (onderzoeksmelding 31.430).

Onderzoeksmelding 31.973
In 2008 voerde Bilan een booronderzoek uit voor een locatie in de bebouwde kom van Middelrode, op 760 meter ten zuiden van het plangebied. Er werden resten van een bakstenen fundering en mogelijk resten van een waterput aangetroffen. Op basis van de resultaten werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.

De Heemkunde Vereniging De Plaets Berlicum - Middelrode is via email benaderd en heeft op de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld) nog niet gereageerd.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

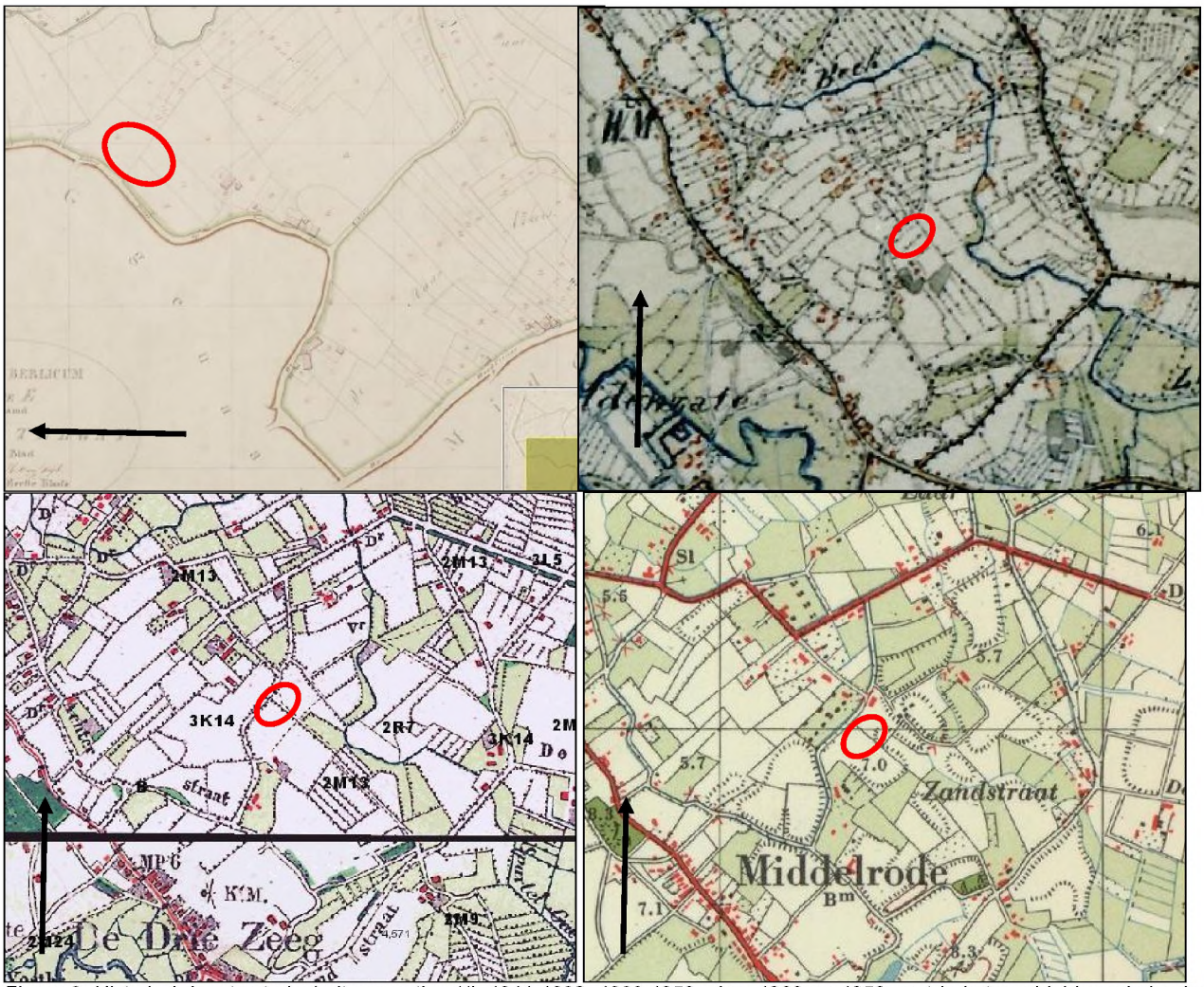
Op het minuutplan uit begin 19e eeuw (afbeelding 2.4)[18] is te zien dat het plangebied in een veld met grote ongelijke en blokvormige percelen ligt. Dit veld staat beschreven als "Laar". In de omgeving zijn verspreid enkele gebouwen (boerderijen) te zien. De weg Oud Laar is al bestaand en staat weergegeven als "Achter Dreef op het Laar". Op circa 200 meter ten oosten van het plangebied is een beek aanwezig. Het betreft de beek "Het Spartelgat".

---

18 www.watwaswaar.nl Gemeente Berlicum en Middelrode, Noord, sectie E, blad 1. Minuutplans zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. [redacted]. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)[19] behorende bij het minuutplan, staat beschreven dat het plangebied evenals de omliggende percelen in gebruik is als bouwland en in particulier bezit was.

Op de kaarten uit 1830-1850 en uit circa 1900 wordt duidelijk dat het plangebied nog altijd onderdeel uitmaakt van bouwland als onderdeel van het veld. Op de kaart uit 1956 is het plangebied nog steeds onbebouwd en als bouwland in gebruik. Het plangebied en de directe omgeving heeft nog een landelijk karakter en de kern van Middelrode bestaat nog hoofdzakelijk uit een bebouwinglint aan de doorgaande weg Milrooijseweg – Julianastraat. De uitbreiding van de bebouwing van Middelrode vond met name plaats gedurende jaren zeventig en tachtig van de 20e eeuw.[20]



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1830-1850, circa 1900 en 1956, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.watwaswaar.nl).

Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens bekend of binnen het plangebied bodemverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden In het verleden heeft een oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden aan Oud Laar huisnummer 21, in het zuiden aan het plangebied grenzend. Mogelijk ligt het zuidelijke deel van het plangebied hierin. Uit de resultaten bleek dat vervolgonderzoek nodig zou kunnen zijn.[21]

---

19 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

20 Gebaseerd op bestudering van laat 20e eeuws topografisch kaartmateriaal via www.watwaswaar.nl.

21 www.bodemloket.nl

4. VERWACHTINGSMODEL

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 5.

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt.
Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug (bijlage 5, code 3K14). Dergelijke dekzandruggen liggen hoog in het landschap. Direct ten noorden en ten noordoosten van het plangebied ligt het beekdal van de beek Het Spartelgat en ten zuiden bevindt zich het beekdal van de Aa. Vanwege de relatief hoge ligging van het plangebied op een dekzandrug en in de directe nabijheid van water, is het plangebied een gunstige vestigingsplaats voor jager-verzamelaars. Op basis van deze gegevens wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven en in en nabij de nederzetting worden afvalkuilen gegraven. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Gedurende de ijzertijd en de Romeinse tijd kunnen bewoningssporen ook worden aangetroffen in leemrijke gebieden.
Vanwege de relatief hoge ligging nabij watervoorzieningen zal het plangebied vanaf het neolithicum een aantrekkelijke bewoningsplaats zijn geweest. In de omgeving zijn vindplaatsen bekend op dekzandruggen uit zowel de bronstijd als uit de ijzertijd (paragraaf 3.4, waarnemingsnummer 36.109). In de bebouwde kom van Middelrode, gelegen op een dekzandrug, zijn enkele vondsten bekend uit zowel de Romeinse periode als uit de vroege middeleeuwen (paragraaf 3.4, waarnemingsnummers 36.919 en 39.263). Daarom wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor bewonings- en begravingsresten uit zowel de periode neolithicum tot en met de bronstijd als voor nederzettingsresten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen.

Het bewoningspatroon verandert geleidelijk vanaf de late middeleeuwen. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen, steden en bewoningsclusters.
Het plangebied maakt onderdeel uit van het buurtschap Laar en ligt in landelijk gebied dat wordt gekenmerkt door verspreidt liggende boerderijen die in oorsprong terug kunnen gaan tot de late middeleeuwen. Op 135 meter afstand van het plangebied liggen de mogelijke resten van het in 1794 gesloopte Slotje van Casteren (paragraaf 3.4, waarnemingsnummer 36.945). Uit bestudering van historisch kaartmateriaal komt naar voren dat het plangebied sinds tenminste het begin van de 19^{e} eeuw in cultuur is gebracht en onderdeel uitmaakte van een bouwland(akker)veld Laar. Het toponiem 'laar' gaat terug tot de (late) middeleeuwen Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek in de oorspronkelijke bodem
neolithicum – bronstijd	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek in de oorspronkelijke bodem
ijzertijd – vroege middeleeuwen	Hoog		
late middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteit, greppels, losse vondsten	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 6 verkennende boringen gezet tot een diepte van maximaal 120 cm – mv (zie bijlage 8). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 10 centimeter.
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [redacted] en [redacted]

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De boringen binnen het plangebied geven een vrij uniform beeld. De bovengrond (0 tot 0,45-0,75m –Mv) bestaat uit een zeer fijn, matig siltig, sterk humeus bruingrijs zand. In boringen 1 en 2 bevatte deze laag ook sporen van baksteen. In boringen 3, 5 en 6, bevatte deze laag ook brokken zand. Hieronder ligt in alle boringen de natuurlijke ondergrond. Deze ondergrond bestaat uiteen zeer fijn matig siltig beige tot beigegeel zand, soms met wat roestplekken.
Alle boringen zijn geïnterpreteerd als zogenaamde A-C profielen. Hierbij is de natuurlijk ontwikkelde bodem volledig opgenomen in het ploegdek, waarbij eventuele archeologische resten verloren zijn gegaan. De brokken zand worden geïnterpreteerd als recente verstoring vermoedelijk als gevolg van diepploegen.



Figuur 4: Boring 004 van een zogenaamd AC-profiel

5.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het niet tot het bereik van het onderzoek behoort, is tijdens het veldwerk gelet op eventuele archeologische indicatoren. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte enkeerdgronden, zoals beschreven in het bureauonderzoek, niet meer aanwezig zijn.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
  Nee, eventuele oudere lagen zijn geheel in het huidige ploegdek opgenomen Het geroerde topdek heeft een dikte van 45 tot 75 cm, waaronder zich de C-horizont bevindt.

- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
  De aangetroffen geroerde lagen lopen door tot in de C-horizont. Het is niet waarschijnlijk dat eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied nog in-situ aanwezig zijn.

- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*

  Er is geen aanleiding nog archeologische resten te verwachten. De verstoorde aard van het plangebied schetst een beeld dat de voorgenomen ontwikkeling geen bedreiging vormt voor het bodemarchief.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennende onderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied tot in de C-horizont verstoord is. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn in het bovenliggende cultuurdek opgenomen. Het advies luidt dan ook dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht om de voorgenomen bouwwerkzaamheden uit te voeren.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk krijgen van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet worden uitgesloten dat er (diepere) archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

LITERATUURLIJST

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.M.J. Willems en J. De Winter, 2009: *Gemeente Sint-Michielsgestel. Een archeologische inventarisatie en verwachtingskaart,* Deventer (BAAC rapport V-08.0263).

Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland,* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie,* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie.* Prisma, Utrecht.

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.

Bont, de, C.,1993: *'... al het merkwaardige in bonte afwisseling…', een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre.

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem,* Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Es, Van W.A./H. Sarfatij/ P.J. Woltering (red.), 1988: *Archeologie in Nederland, De rijkdom van het bodemarchief.* Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Hallewas, D.B./ et al, 1991: *Rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek, jaarverslag 1990*, Amersfoort.

Hallewas, D.B./ J.F. van Regteren Altena/ A. van Wingerden-Van den Burg, 1992: *Rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek, jaarverslag 1991*, Amerfoort.

Hendrikx, S., 1998: *De ontginning van Nederland, het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nedreland*, Utrecht.

Hiddink, H., H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid,* Amersfoort (RCE).

Hiddink, H./E. de Boer, 2011: *Opgravingen in Waterdael III te Someren, deel 1, Grafvelden en begravingen uit de ijzertijd en Romeinse tijd*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 42, Amsterdam.

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Utrecht.

Roymans, N./F. Theuws, 1993: *Een en al zand, twee jaar graven naar het Brabants verleden*, 's-Hertogenbosch.

Sanders, J.G.M./ W.A. van Ham/ J. Vriens, 1996: *Noord-Brabant tijdens de Republiek der Verenigde Nederlanden, 1572-1795, een institutionele handleiding,* Hilversum.

Sanders, J.G.M./ J.A.M.Y. Bos-Rops/ A.P. van Vliet, 2002: *Noord-Brabant in de Bataafs-Franse Tijd, 1794-1814, een institutionele handleiding*, Hilversum.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek,* Gouda.

Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch geografische studie,* Utrecht.

Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de herziene uitgave van kaartblad 45 West 's Hertogenbosch.* Wageningen.

Straaten, van der, J./ P.C. von Meijenfeldt, 1977: *Beken in Brabant, hoe houden wij dit bezit,* 2de druk, Tilburg.

Verwers, W.J.H., 1998-99: *North Brabant in Roman and Early Medieval Times, V: Habitation History,* in Berichten van de Rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek, volume 43, 1998-99, Amersfoort.

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie,* Utrecht.

Zwanenburg, G.J., 1990: *En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog, deel 2: Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland,* Almere.

Digitale bronnen:

www.ahn.nl
www.archis2.archis.nl
www.bodemloket.nl
www.deplaets.nl (website heemkundekring De Plaets).
www.watwaswaar.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

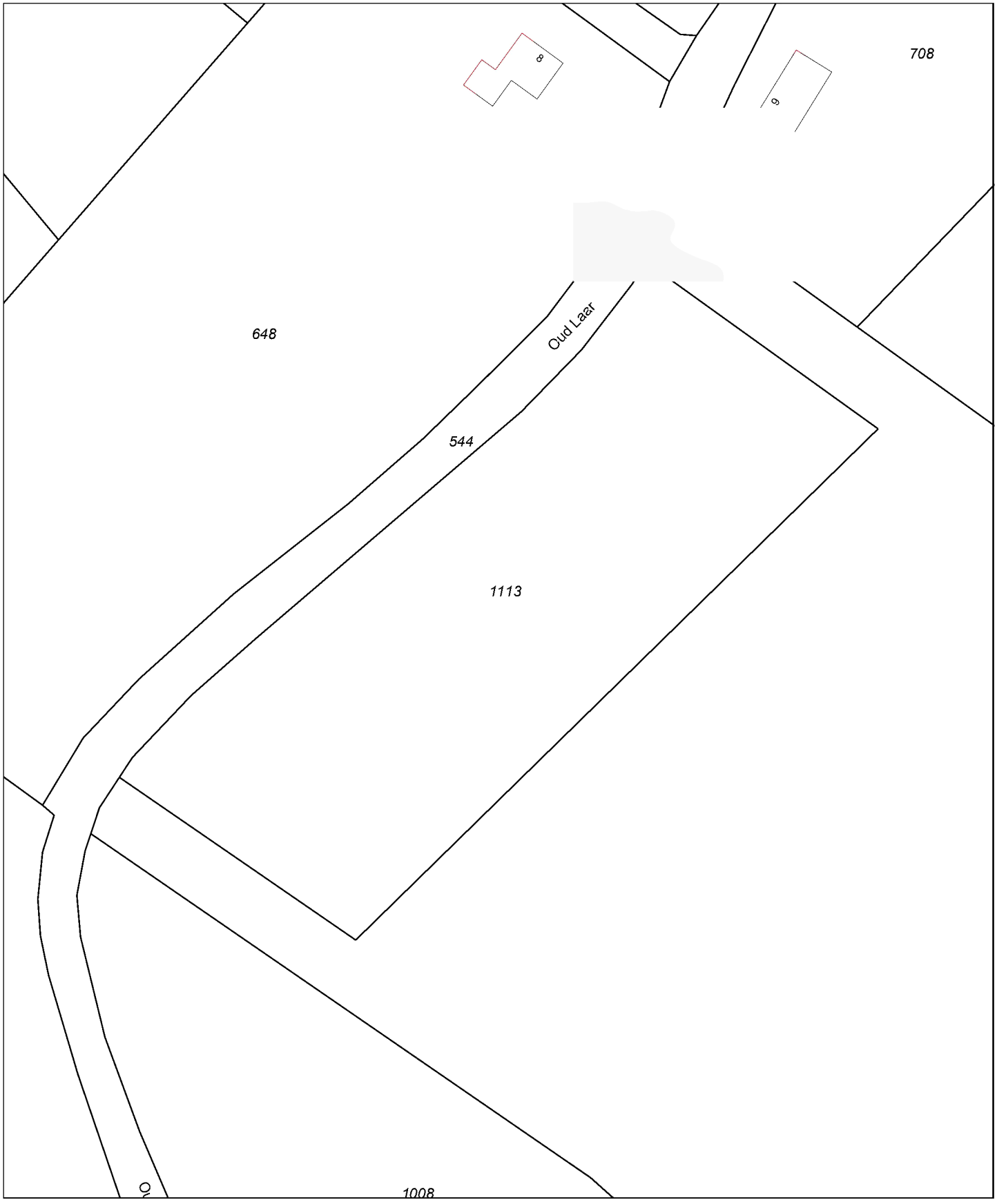
Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.M.J. Willems en J. De Winter, 2009: *Gemeente Sint-Michielsgestel. Een archeologische inventarisatie en verwachtingskaart. Kaartbijlage 7 Archeologische verwachtingskaart gemeente Sint-Michielsgestel*, Deventer (BAAC rapport V-08.0263).

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: AM13386



	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 januari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

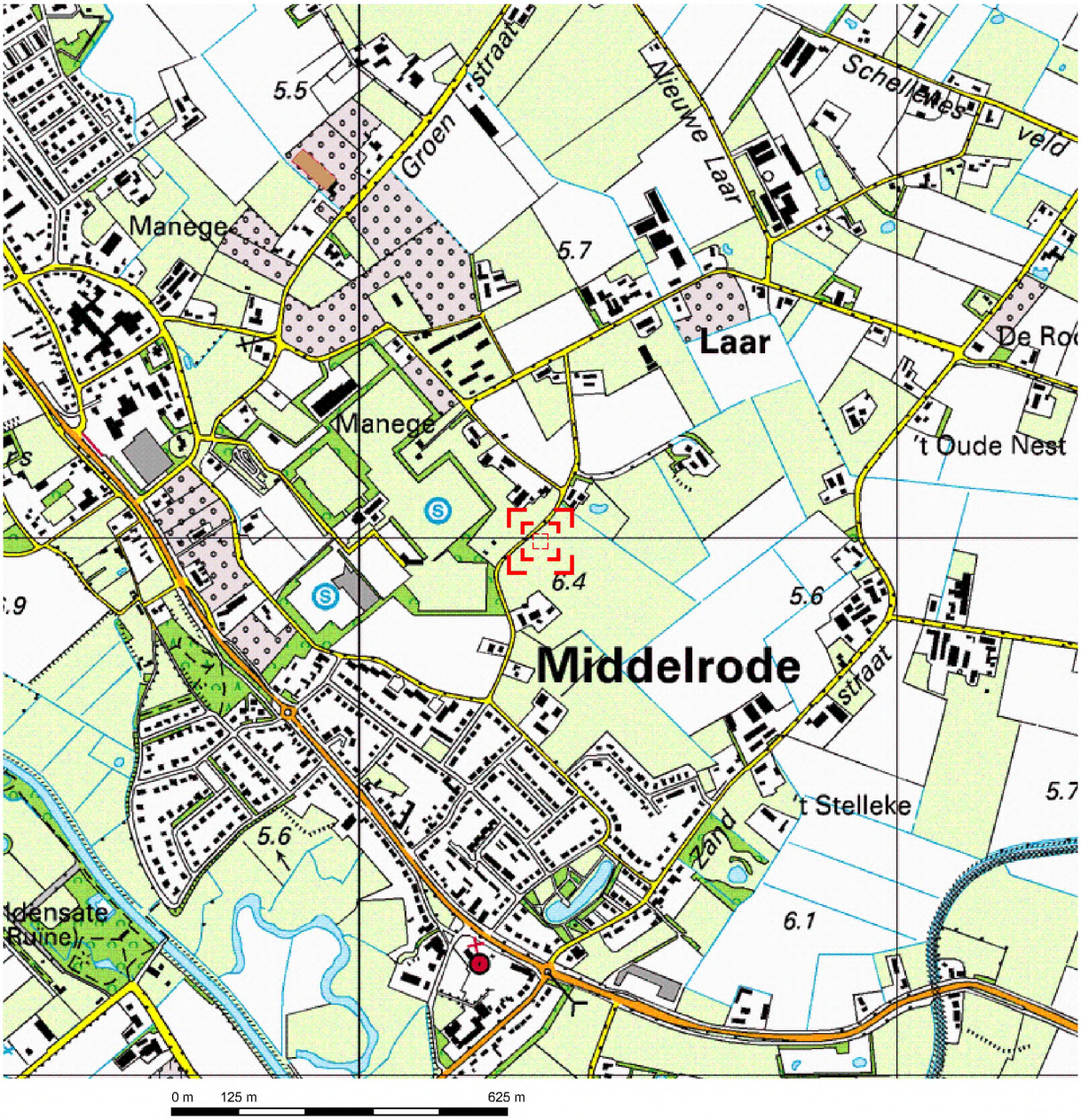
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	BERLICUM
Sectie	M
Perceel	1113

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Omgevingskaart

Klantreferentie: AM13386



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BERLICUM M 1113
Oud Laar , BERLICUM NB

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

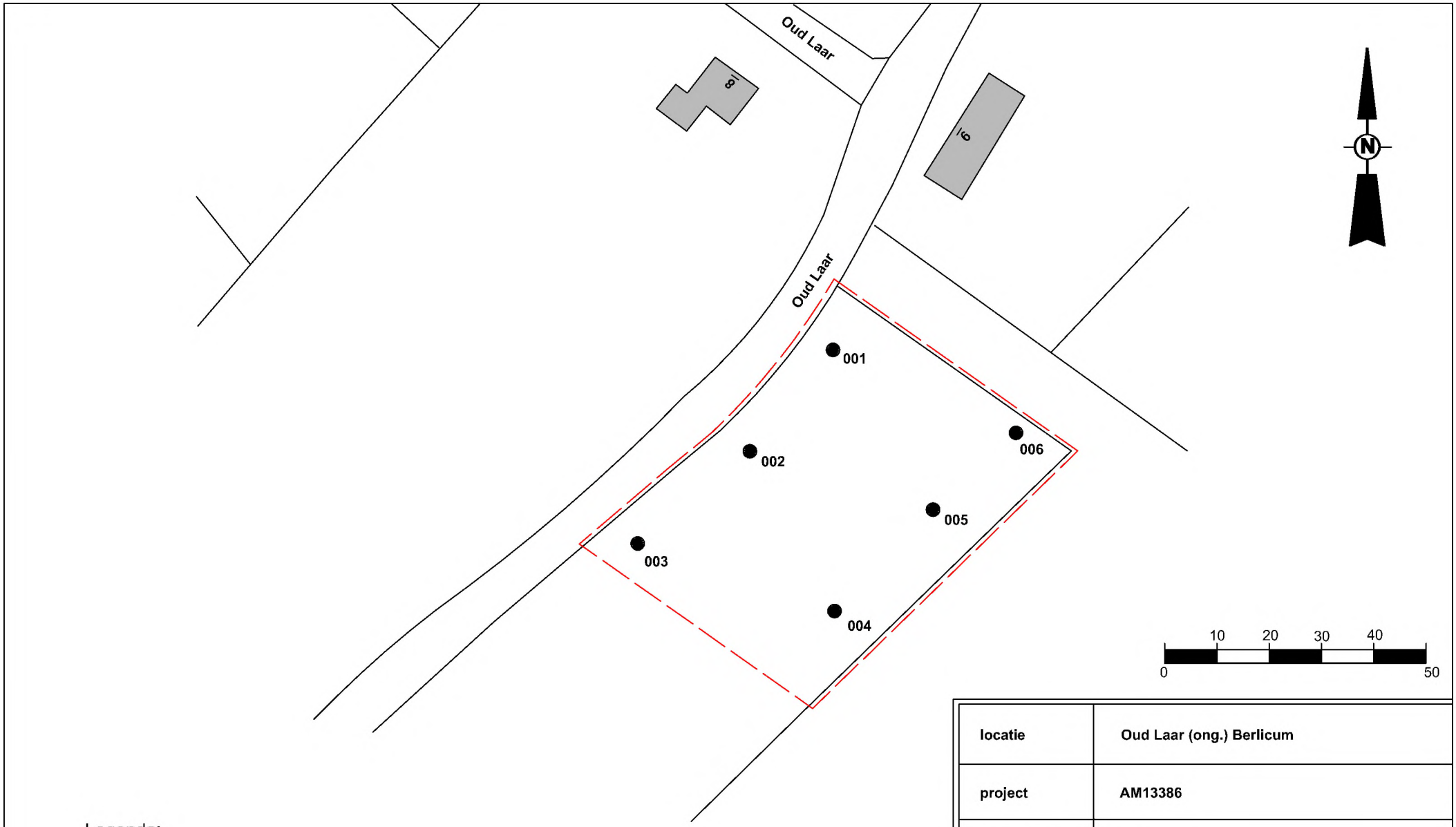
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koeldam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

● boring

onderzoekslocatie

locatie	Oud Laar (ong.) Berlicum
project	AM13386
opdrachtgever	BRO
schaal	1 : 1000
formaat	A4
datum	29-1-2014
getekend	HvdT

aeres milieu

BIJLAGE 3

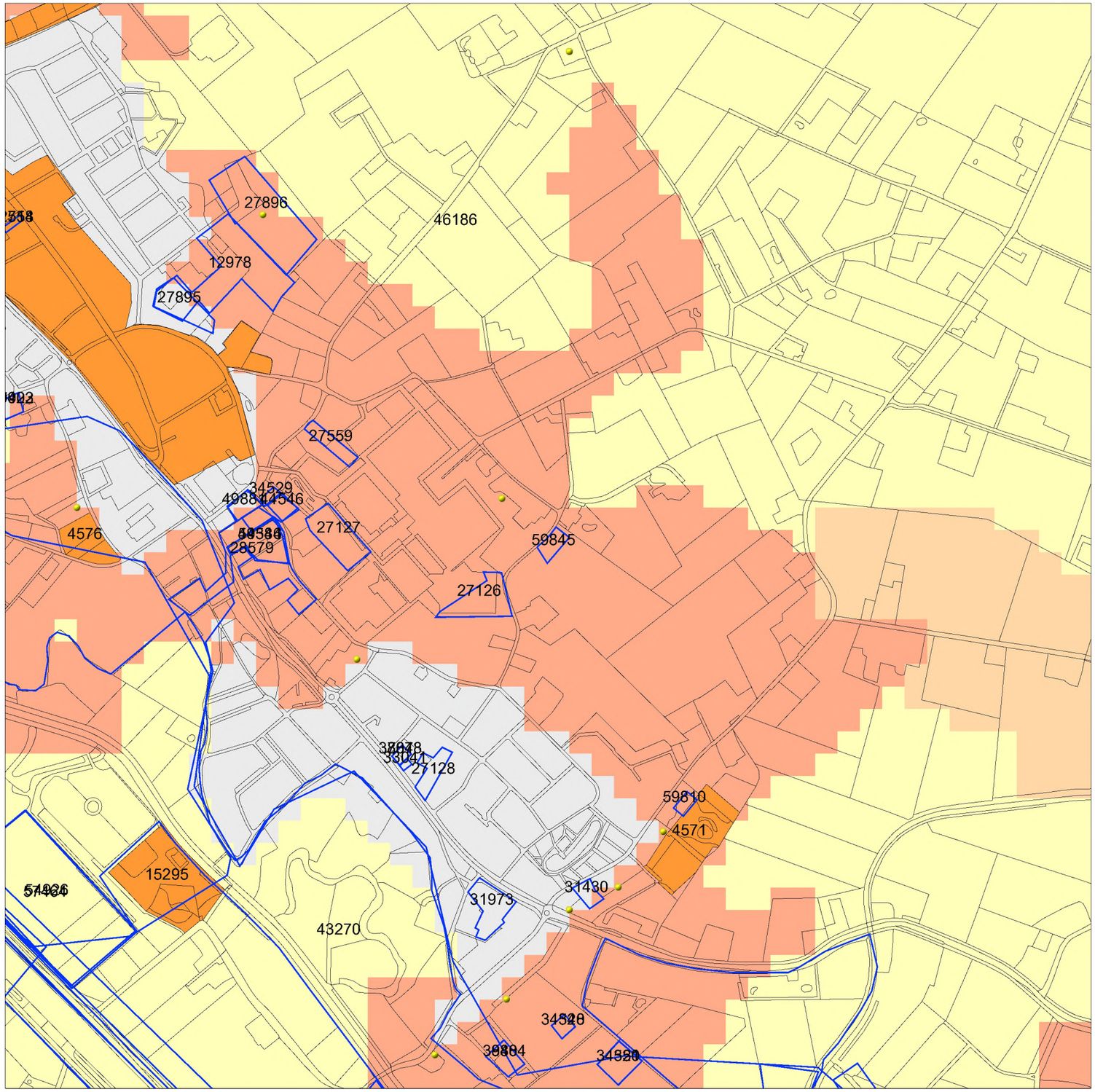
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen

Overzicht IKAW

Met aanwezige monumenten, onderzoeken en waarnemingen

03-02-2014

158567 / 410228



156139 / 407801

Legenda

- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- TOP10 ((c)TDN)

MONUMENTEN

- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

0 — 500 m

N

Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart



Archeologische verwachtingskaart
Gemeente Sint-Michielsgestel
Bijlage 7

LEGENDA

Rijksmonumenten
- beschermd monument (0)

Overige AMK-terreinen
- zeer hoge waarde (0)
- hoge waarde (23)
- van waarde (1)

Archeologische verwachting
- hoge verwachting voor vestingwerken 1629
- hoge verwachting bij cultuurhistorisch element of in dorpskern
- hoge verwachting
- middelhoge verwachting
- lage verwachting
- onbekende archeologische verwachting
- mogelijke bodemverstoringen

overig
- archeologische vindplaats
- archeologische vindplaats met administratieve plaatsing
- verspreide bebouwing in 1832
- overige historische elementen
- water in 1832
- water
- gemeentegrens
- topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)

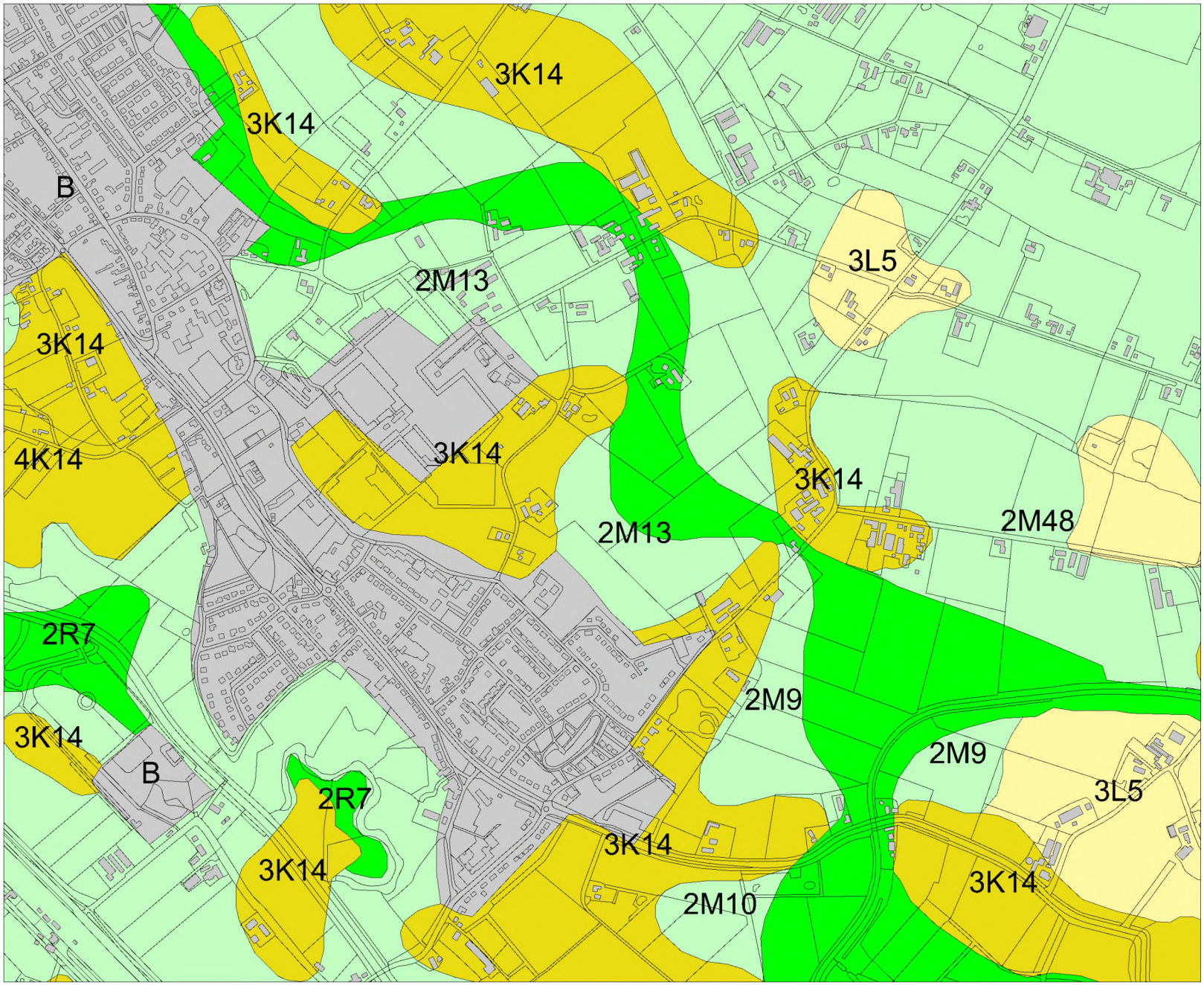
BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart

16-01-2014

158794 / 409969



156153 / 407811

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaiervormige glooiingen
- Niet-waaiervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)

0 — 500 m

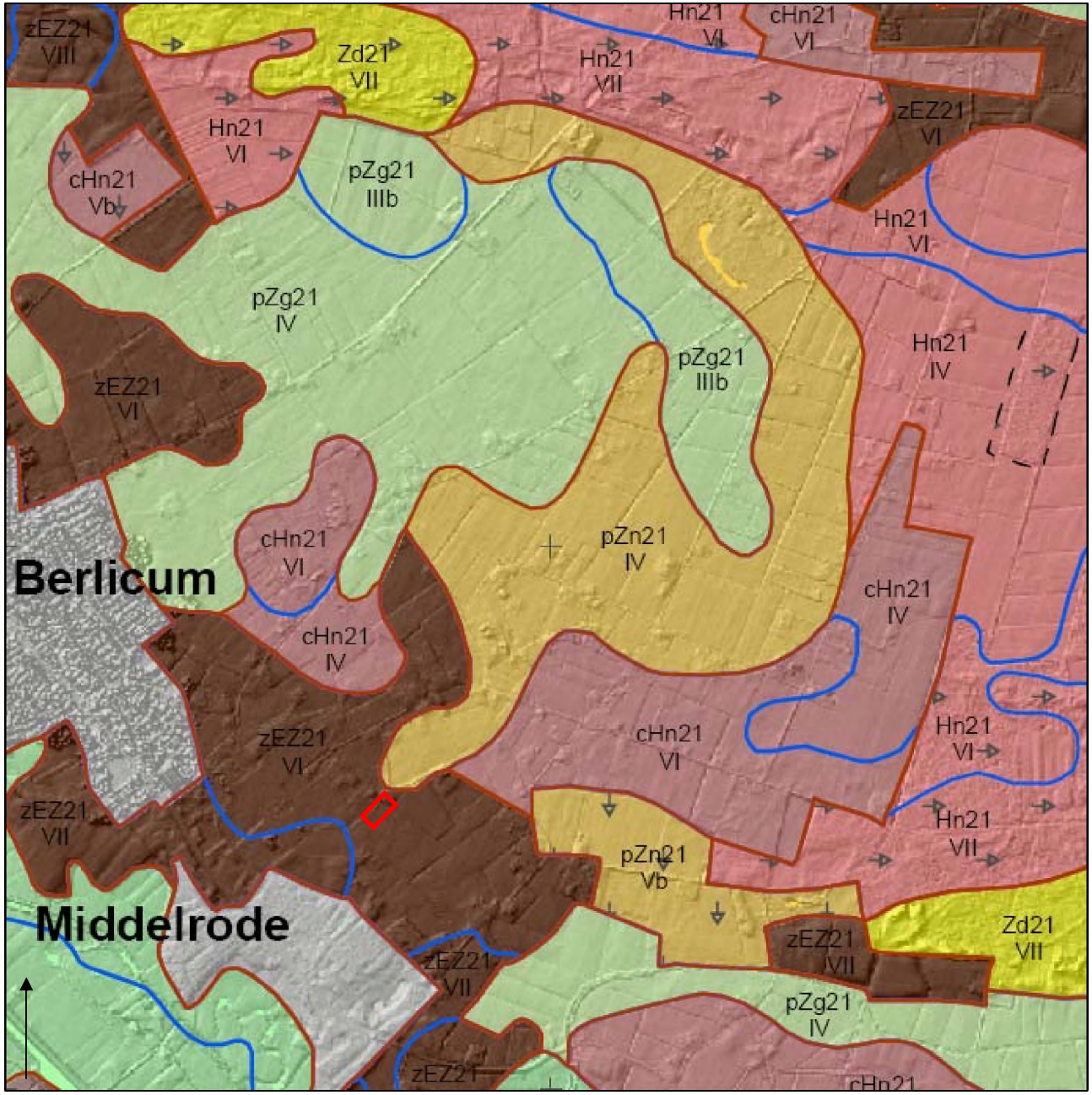
N

Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden
- aVz Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- kVz Waardveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm
- zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden
- kWz Moerige eerdgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag op zand
- zWz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
- vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

Moderpodzolgronden

Humuspodzolgronden
- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- cHn23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
- Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergronden
- bEZ21 Hoge bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden
- pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- oZd21 Akkereerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn23 Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
- Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zb21 Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Kalkhoudende zandgronden
- Zn30A Kalkhoudende vlakvaaggronden; grof zand
- Zb20A Kalkhoudende vorstvaaggronden; fijn zand

Niet gerijpte zeekleigronden

Niet gerijpte rivierkleigronden

Zeekleigronden

Rivierkleigronden
- Rn01C Kalkloze drechtvaaggronden; profielverloop 1
- Rn52A Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel, profielverloop 2
- Rn66A Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Rn46A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4 , of 4
- Rn15A Kalkhoudende poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Rn95A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Rn62C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 2
- Rn67C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Rn94C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 4
- Rn47C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Rn44C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 4
- Rn15C Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Rd10A Kalkhoudende ooivaaggronden; lichte zavel
- Rd90A Kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei
- Rd90C Kalkloze ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei

Oude rivierkleigronden

Leemgronden
- pLn5 Leek-/woudeerdgronden; zandige leem; colluvium in dal

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviatiele afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Keileem en Potklei

Overige kleigronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden
- AO Overslaggronden
- AP Petgaten

Algemene onderscheidingen
- Oude bewoningsplaatsen
- Bebouwing
- Moeras
- Water
- Dijk
- Opgehoogd of opgespoten
- Afgegraven
- Zand-, leem- of grindgroeve

Toevoegingen

k... zavel- of kleidek 15 à 40 cm dik

z... zanddek, 15 à 40 cm dik

...p pleistoceen zand beginnend tussen 40 en 120 cm

...t mariene afzettingen ouder dan Pleistoceen beginnend tussen 40 en 120 cm

...v moerig materiaal beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand dieper dan 120 cm

afgegraven

vergraven

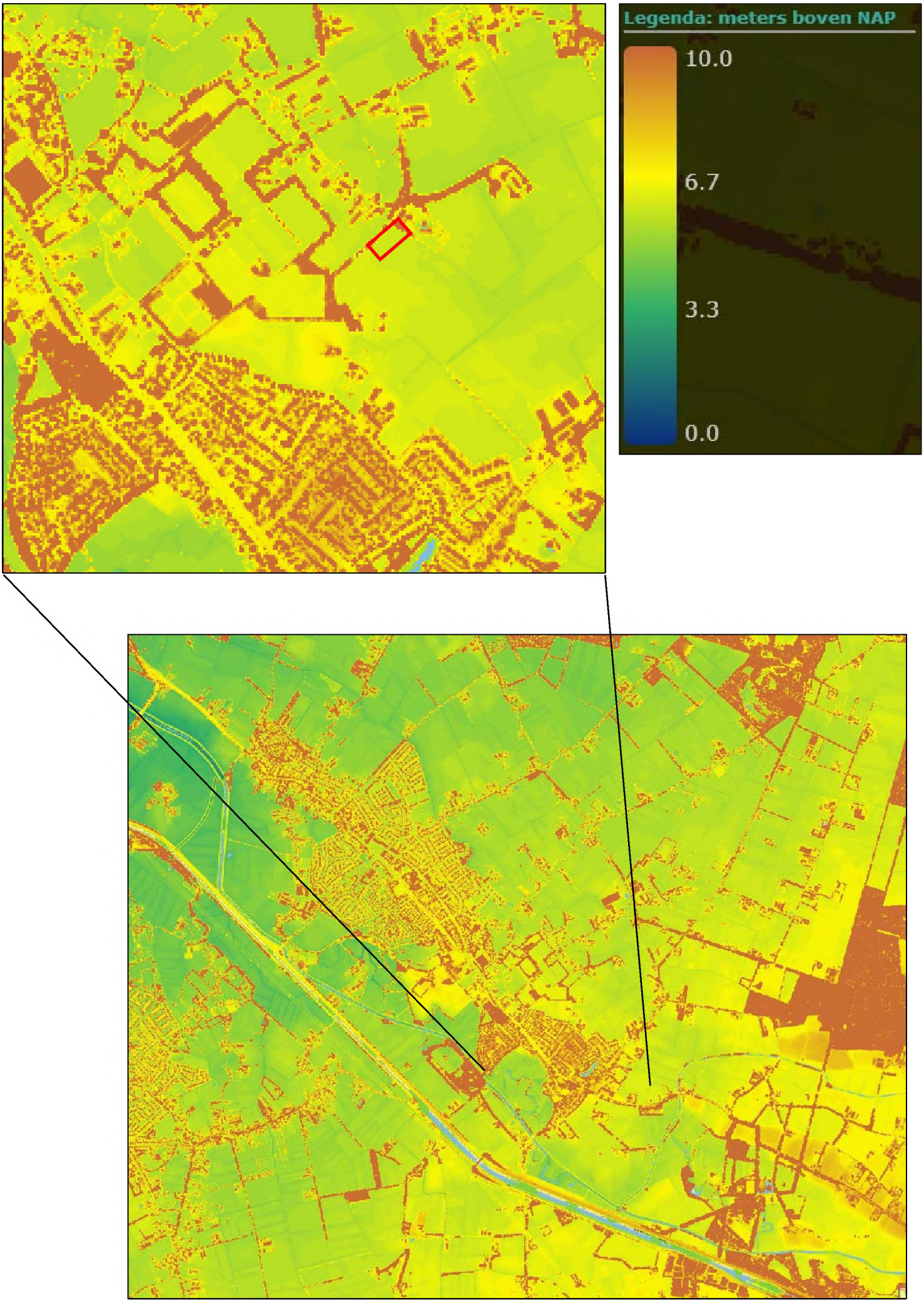
Grondwatertrappen

Grondwatertrap (Gt)	I	II	IIb	III	IIIb	IV	V	Vb	VI	VII	VIII
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GHG)	(<20)	(<40)	25-40	<40	25-40	>40	<40	25-40	40-80	80-140	>140
Gemiddeld laagste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GLG)	<50	50-80	50-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>120	>160	>160

b... buiten de hoofdwaterkering gelegen gronden; periodiek overstroomd
s... schijnspiegels; bij gronden met een fluctuatie (GLG-GHG) van meer dan 120 cm
w...water boven maaiveld gedurende meer dan 1 maand in winterperiode

BIJLAGE 7

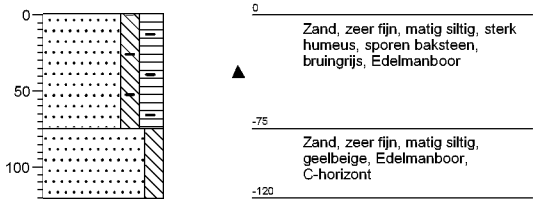
Overzicht AHN


Legenda: meters boven NAP
10.0
6.7
3.3
0.0

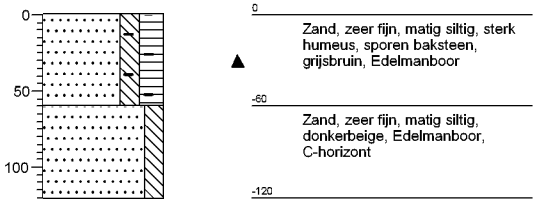
BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

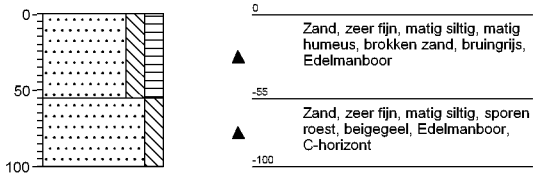
Boring: 001



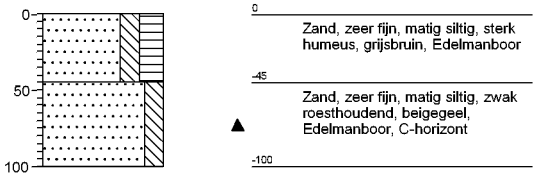
Boring: 002



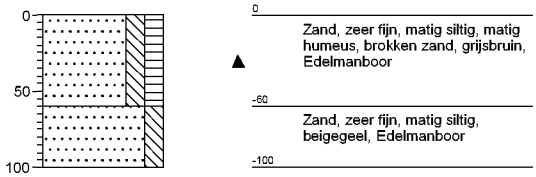
Boring: 003



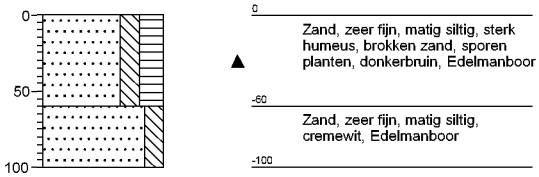
Boring: 004



Boring: 005



Boring: 006



Projectnaam: Oud Laar (ong.) Berlicum

Projectcode: AM13386-ARCH

Opdrachtgever: BRO

Bijlage 6:

Bewijslast Ruimte-voor-Ruimte

RBV-DOSSIERTOEKENNING RBV 2

LOCATIEONTWIKKELING: gemeente Sint Michielsgestel

Locatie Oud Laar Berlicum
M1117 gedeeltelijk, 1118

AANTAL RUIMTE VOOR RUIMTEKAVELS: 2

BENODIGDE M^2 SLOOP: 2.000 M^2

AANVRAAGNUMMER	MESTNUMMER	SLOOP M^2	TOEGEKENDE SLOOP M^2
4529038	113039239	1.507	500
4529055	114037175	1.208	500
4531371	111001781	1.961	1.000
Totaal ingebrachte m^2 sloop			2.000

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Tegelen | Oldenzaal
www.BRO.nl



LEGENDA

- Houtsingel bestaand met inheemse bomen en struiken, met in het zuiden zomereiken. Randen (3 meter breed) versterken met hazelaar, liguster, meidoorn en hondsroos. Aarden wal verwijderen.
- Poel met een lage struweelhaag en flauwe kruidenrijke oevers.
- Beukenhaag
- Linde in leivorm
- Okkernoot
- Hoogstamfruit
- Erf met bebouwing



1850



Actueel

Inrichtingstekening t.b.v.
landschappelijke inpassing
Spekstraat ongenummerd Den Dungen 1:750
Definitief d.d. 19-09-2014.
Buro Maerlant

In samenwerking met Milon BV

MILON experts in bodem, ruimte en milieu

Buro Maerlant
Landschap, Ecologie & Ruimtelijke Ordening

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Titel

Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de realisatie van twee Ruimte-voor-Ruimte woningen aan de Spekstraat ongenummerd te Den Dungen

Initiatiefnemer

Litserstraat 87
5275 BT Den Dungen

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Titel:	Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de realisatie van twee Ruimte-voor-Ruimte woningen aan de Spekstraat ongenummerd te Den Dungen
Datum:	23 september 2014
Initiatiefnemer:	Litserstraat 87 5275 BT Den Dungen

Projectnummer:	27505-2
Auteur:	
Projectleider:	
Telefoonnummer:	
Faxnummer:	
E-mail:	
Website:	www.milon.nl

Handtekening Projectleider:

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.

Eerland CERTIFICATION NEN-EN ISO 9001 ISO 9001

Eerland CERTIFICATION VCA**

Eerland CERTIFICATION VKB p. 2001 VKB p. 2002 VKB p. 2003 VKB p. 2018 VKB p. 6001 BRL SIKB 2000 BRL SIKB 6000

Eerland CERTIFICATION VKB p. 1001 VKB p. 1002 VKB p. 1003 BRL SIKB 1000

MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA en erkend door het ministerie van VROM voor:**
- **BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", VKB-protocol 1001, 1002 en 1003;**
- **BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;**
- **BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en VKB-protocol 6001 (processturing en verificatie).**

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
1.1. Aanleiding 3
1.2. Ligging plangebied 3
1.3. Doel ruimtelijke onderbouwing 4
1.4. Leeswijzer 5
2. Beschrijving van het plan 6
2.1. Inleiding 6
2.2. Bestaande situatie 6
2.3. Planbeschrijving toekomstige situatie 8
3. Beleidskader 9
3.1. Rijksbeleid 9
3.2. Provinciaal beleid 10
3.3. Gemeentelijk beleid 15
4. Onderzoeken en programmatische aspecten 20
4.1. Bodem 20
4.2. Water 21
4.3. Archeologie 22
4.4. Ecologie 23
4.5. Geluid 24
4.6. Lucht 24
4.7. Geur 25
4.8. Externe veiligheid 25
4.9. Milieuzonering 26
4.10. Landschappelijke inpassing, ruimtelijke kwaliteitsverbetering . 28
4.11. Verkeer en parkeren 30
4.12. Milieueffectrapportage 30
4.13. Conclusie 31
5. Uitvoerbaarheid 32
5.1. Economische uitvoerbaarheid 32
5.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid 32
6. Juridische aspecten 33
6.1. Digitale oplevering 33

Bijlagen

1 Bodemonderzoek
2 Watertoets
3 Archeologisch onderzoek
4 Flora en faunaonderzoek
5 Wegverkeerslawaaionderzoek
6 Geuronderzoek
7 Milieuzoneringsonderzoek
8 Industriegeluidonderzoek
9 Landschappelijk inpassingsplan

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In het kader van het voornemen van [redacted] (initiatiefnemer) voor het oprichten van enkele Ruimte-voor-Ruimte (RvR) woningen aan de Spekstraat in Den Dungen is een principeverzoek bij de gemeente Sint-Michielsgestel ingediend. Het voornemen dat door de initiatiefnemer aan de gemeente Sint-Michielsgestel is voorgelegd, past niet in het vigerende bestemmingsplan. De gemeente heeft in reactie hierop middels twee brieven (16 februari 2012 en 26 februari 2013) aangegeven onder voorwaarden in principe medewerking te verlenen aan het plan.

Het perceel ligt in het buitengebied. Eén van de uitgangspunten van het provinciale beleid is dat géén extra burgerwoningen mogen worden gerealiseerd. Een uitzondering op deze hoofdregel betreft de RvR-regeling. Deze houdt in dat in bebouwingsclusters en kernrandzones onder bepaalde voorwaarden RvR-woningen mogen worden gerealiseerd. De gemeente heeft in de Structuurvisie Buitengebied de bebouwingsconcentraties en kernrandzones begrensd en voor iedere bebouwingsconcentratie en kernrandzone een gebiedsvisie vastgesteld. Uit deze gebiedsvisie is onder ander af te leiden waar nieuwe woningen zijn in te passen.

Onderhavig plan valt binnen de gebiedsvisie “Spekstraat”. Op de bijbehorende kaart staat aangeduid dat de gemeente hier een toevoeging van twee woningen kan overwegen. Een structuurvisie is geen strak toetsingskader zoals een bestemmingsplan. In een concreet geval moet een plan dus op basis van maatwerk nader worden uitgewerkt.
In onderhavig geval is er in beginsel dus ruimte voor de toevoeging van twee woningen.

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld om inzichtelijk te maken wat de haalbaarheid is van de ontwikkeling om vervolgens, bij een positieve beoordeling, de ontwikkeling (samen met diverse andere ontwikkelingen) op te nemen in het ontwerpbestemmingsplan zijnde een actualisatieplan dat door de gemeente Sint-Michielsgestel wordt opgesteld.

1.2. Ligging plangebied

De locatie is gelegen aan de Spekstraat in het buitengebied van Den Dungen tegenover het tuincentrum aan de Spekstraat 1. Het plangebied ligt ten oosten van de bebouwde kern van Den Dungen en ligt op ruime afstand ten westen van de N279. Eén en ander is weergegeven in de onderstaande afbeelding.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Afbeelding 1: Globale ligging plangebied op luchtfoto (bron: www.bing.com)



1.3. Doel ruimtelijke onderbouwing

Met deze ruimtelijke onderbouwing en vervolgens opname in het actualisatieplan van de gemeente Sint-Michielsgestel wordt de realisatie van het bouwen van twee RvR-woningen, planologisch en juridisch mogelijk gemaakt.
In deze ruimtelijke onderbouwing wordt aandacht besteed aan de ruimtelijke en milieu-hygiënische effecten van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling. Uit de toelichting dient te blijken hoe het bouwplan zich verhoudt – zowel in negatieve als positieve zin – tot de aanwezige functies en waarden op de planlocatie en de directe omgeving ervan. In dit kader

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

worden, behalve het ruimtelijk-planologische beleid en de stedenbouwkundige toets, alle ruimtelijke en milieukundige aspecten nader beschouwd.
Zoals in het verdere vervolg van deze ruimtelijke onderbouwing zal blijken, heeft het bouwplan geen negatieve ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische gevolgen voor de planlocatie en de directe omgeving ervan.

1.4. Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken wordt aandacht besteed aan de verschillende aspecten van de ruimtelijke onderbouwing. In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de bestaande situatie en het toekomstige plan. Het vigerende beleid wordt uiteengezet in hoofdstuk 3. Voor een uitgebreide beschrijving van de milieuhygiënische aspecten zoals geluidshinder, bodemonderzoek en waterhuishouding, wordt verwezen naar hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 gaat in op de motivering van het toekomstige plan. Hoofdstuk 6 voorziet in een uiteenzetting van de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. Tot slot worden in hoofdstuk 7 de juridische aspecten van de te doorlopen ruimtelijke procedure behandeld.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

2. Beschrijving van het plan

2.1. Inleiding

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing geeft een toelichting op het bouwen van twee RvR-woningen. In dit hoofdstuk wordt eerst de bestaande situatie beschreven, gevolgd door een beschrijving van de gewenste situatie.

2.2. Bestaande situatie

In de huidige situatie is het zuidelijke deel van het plangebied in gebruik als op- en overslag van grond- en bouwstoffen ten behoeve van bedrijfsactiviteiten van de initiatiefnemer. Op dit deel van het terrein is een schuur aanwezig, opgericht in een landelijke stijl. Het noordelijke deel van het plangebied is in gebruik als grasland.

Afbeelding 2: Huidige situatie noordelijke deel planlocatie (bron: Google Maps)



Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Afbeelding 3: Huidige situatie zuidelijke deel planlocatie (bron: Google Maps)



Afbeelding 4: Schuur, zuidelijke deel



(bron: Salet, Bouwtechniek en constructie)

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

2.3. Planbeschrijving toekomstige situatie

In de toekomstige situatie worden twee woningen opgericht met bijbehorende bijgebouwen. Deze ontwikkeling laat een geclusterde bebouwing zien welke is geïnspireerd op een boerenerf. Deze ontwikkeling sluit nauw aan bij de karakteristiek van het landelijk gebied. Open ruimtes en doorzichten blijven op deze manier bestaan. Tevens sluit een boerenerf goed aan bij de stedenbouwkundige structuur van de Spekstraat. De bebouwing die aan deze straat aanwezig is, betreft veelal (voormalige) agrarische bedrijfsbebouwing zoals in veel gevallen, boerenerven. Door de nieuwe bebouwing hierop te laten aansluiten, voegt deze zich op een natuurlijke wijze in de bestaande structuur.
Om bovenstaande te kunnen realiseren worden de huidige op- en overslagactiviteiten gestaakt en wordt het perceel volledig ingericht ten behoeve van wonen en de bijbehorende landelijke inpassing.
Voor een verdere uitwerking van het plan wordt verwezen naar paragraaf 5.2 waar ook een ruimere afbeelding is opgenomen. In onderstaande afbeelding is hiervan een uitsnede te zien.

Afbeelding 5: Schets toekomstige situatie



De in de afbeelding genummerde gebouwen betreffen:

1 Bestaande schuur
2 Ruimte voor ruimte woningen
3 Nieuwe bijgebouwen

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

3. Beleidskader

In dit hoofdstuk is relevant beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau voor het plangebied opgenomen.

3.1. Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is door de minister van Infrastructuur en Milieu de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. Deze structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving.

Het Rijk streeft ernaar om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te maken. Gestreefd wordt naar een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Dit doet het Rijk samen met andere overheden en met een Europese en mondiale blik. Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijksbetrokkenheid. Zo ontstaat er ruimte voor maatwerk en ontwikkelingen van burgers en bedrijven.

Deze structuurvisie speelt in op de volgende ontwikkelingen en uitdagingen:

- De toenemende ruimtelijke verschillen in Nederland.
- De toename van mobiliteit richting 2040.
- De concentratie van sectoren in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainport, greenports en de valleys.
- De aantrekkelijkheid van Nederland in de vorm van een ruimtelijke structuur met een netwerk van compacte steden in stedelijke regio's omringd door een onderscheidend open en natuurrijk landelijk gebied.
- De klimaatverandering, die ondermeer zorgt voor een stijgende zeespiegel.
- De groeiende vraag naar ruimte voor het opwekken en transporteren van elektriciteit en gas. Duurzame energiebronnen als wind, zon, biomassa en bodemenergie verdienen daarbij speciale aandacht.
- Het omvangrijke stelsel van regels en procedures.

Het beleid in de nieuwe Structuurvisie biedt de volgende oplossingen:

- Verstedelijkings- en landschapsbeleid laat het Rijk over aan de provincies en gemeenten.
- Bij gebiedsontwikkeling wordt de daadwerkelijke vraag van bewoners, bedrijven en organisaties leidend.
- Met het programma 'Eenvoudig Beter' kapt het Rijk in het woud van procedures en brengt het eenheid in het stelsel van regels.
- Het Deltaprogramma biedt een basis voor de gezamenlijke overheden om te werken aan bescherming tegen overstromingen, aan schoon water, aan de beschikbaarheid van voldoende zoet water en aan klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling.
- Er wordt meer ruimte geboden voor (de opwekking van) duurzame brandstoffen.
- Gebiedsontwikkelingen van nationaal belang (mainports, brainport, greenports en de valleys) worden doorgezet.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

- Om de bereikbaarheid te verbeteren, zet het Rijk in op investeren, innoveren en in stand houden. Het Rijk geeft prioriteit aan het oplossen van bereikbaarheidsknelpunten voor de main-, brain- en greenports (inclusief achterlandverbindingen).
- Een verbetering van de bereikbaarheid door te letten op het samenspel tussen alle modaliteiten (weg, spoor en water) in samenhang met ruimtelijke ontwikkeling.

Het zijn bewoners, ondernemers, reizigers en verladers die Nederland sterk maken. Provincies en gemeenten krijgen de ruimte om maatwerk te leveren. In het mobiliteitssysteem komt de gebruiker centraal te staan. En het Rijk verbindt ruimtelijke ontwikkeling en mobiliteit met elkaar. Zo werkt het Rijk aan een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) / AMvB Ruimte
Voor de overzichtelijkheid van het beleid is gekozen voor het uitbrengen van één Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, ook wel de AMvB Ruimte genoemd. Daarbij wordt ingezet op nationale regels met betrekking tot onder andere zuinig ruimtegebruik, bescherming van kwetsbare gebieden en bescherming van het land tegen overstroming en wateroverlast. Doel is om vanuit een concreet nationaal belang een goede ruimtelijke ordening te bevorderen. De inhoud van de AMvB Ruimte moet worden verwerkt in plannen van lagere overheden zoals structuurvisies en bestemmingsplannen van provincies en gemeenten.

Onderhavig plan sluit aan bij de doelstellingen uit het hiervoor beschreven rijksbeleid om te komen tot de bevordering van krachtige dorpen en steden en duurzaam en zuinig ruimtegebruik. Het sluit aan bij de voorwaarden om ruimtelijke ontwikkelingen integraal te bezien en zorgvuldig om te gaan met het woon- en leefklimaat. Aspecten als bodem, externe veiligheid, archeologie en ruimtelijke kwaliteit vormen onderdeel van de planologische toets. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat het initiatief niet in strijd is met het rijksbeleid.

3.2. Provinciaal beleid

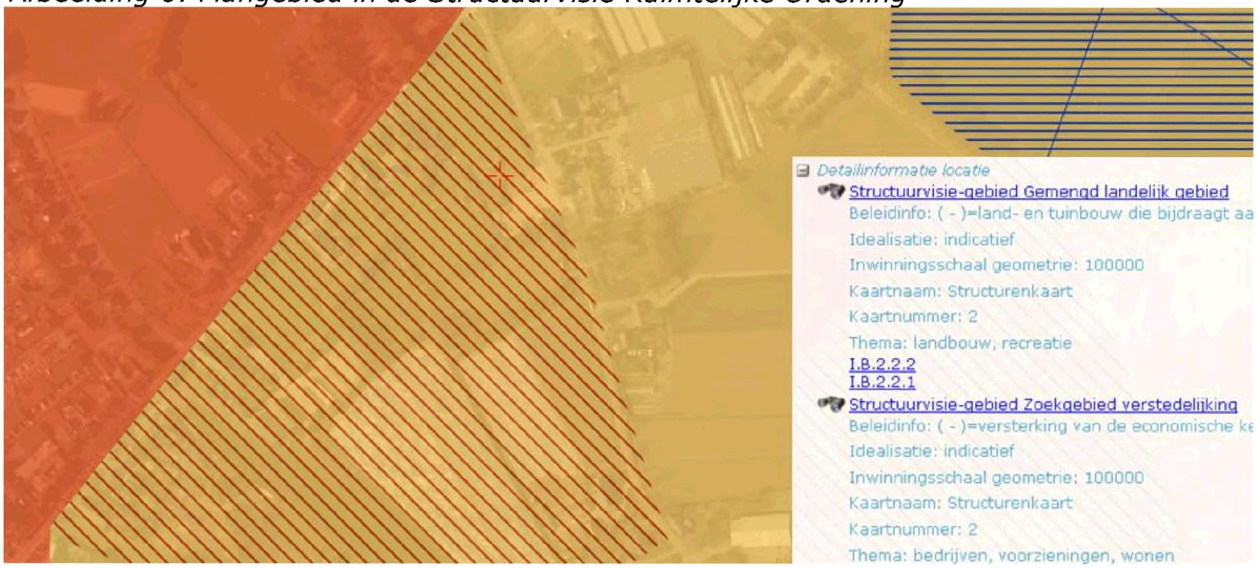
Structuurvisie Ruimtelijke Ordening
In de structuurvisie RO benoemt de provincie haar provinciale ruimtelijke belangen en de wijze waarop zij deze behartigt. De structuurvisie is opgebouwd uit een 'Deel A Visie en sturing', waarin de ruimtelijke visie, de belangen en de sturingsfilosofie is opgenomen. De ruimtelijke visie is uitgewerkt in dertien provinciale ruimtelijke belangen:

1. Regionale contrasten;
2. Een multifunctioneel landelijk gebied;
3. Een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem;
4. Een betere waterveiligheid door preventie;
5. Koppeling van waterberging en droogtebestrijding;
6. Ruimte voor duurzame energie;
7. Concentratie van verstedelijking;
8. Sterk stedelijk netwerk: BrabantStad;
9. Groene geledingszones tussen steden;
10. Goed bereikbare recreatieve voorzieningen;
11. Economische kennisclusters;
12. (Inter)nationale bereikbaarheid;
13. Beleefbaarheid stad en land vanaf de hoofdinfrastructuur.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

De wijze waarop de provincie deze ruimtelijke belangen behartigt, is uitgewerkt in vier manieren van sturen: regionaal samenwerken, ontwikkelen, beschermen en stimuleren. In 'Deel B Structuren en beleid' staat op welke wijze de provincie stuurt op de functies in Noord-Brabant. Daarvoor zijn vier ruimtelijke structuren opgesteld: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur.
Op de verbeelding behorende bij de structuurvisie ligt het plangebied in"Gemengd landelijk gebied" en in "Zoekgebied verstedelijking".

Afbeelding 6: Plangebied in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening



De provincie beschouwt het hele landelijk gebied als een gebied waarbinnen een menging van functies aanwezig is: het gemengd landelijk gebied. De mate van menging varieert daarbij van de gebieden waarbinnen meerdere functies in evenwicht naast elkaar bestaan tot gebieden waar de land- en tuinbouw de dominante functie is.

In de gemengde plattelandseconomie is naast ruimte voor de land- en tuinbouw ook ruimte voor de ontwikkeling van niet-agrarische functies. Dit kan door verbreding van agrarische activiteiten maar ook als zelfstandige functie, met name op vrijkomende locaties. Rondom steden, dorpen en natuur is er in de meeste gevallen feitelijk sprake van een gemengde plattelandseconomie. In de gebieden rondom steden en dorpen is daarbij meer ruimte voor de ontwikkeling van functies die zich richten op de inwoners van die kernen.

Het gemengd landelijk gebied is een veelzijdige gebruiksruimte. Ontwikkelingen, zoals wonen, werken, landgoederen, recreatie en toerisme, passen qua aard, schaal en functie bij de omgeving en houden rekening met de omgevingskwaliteiten. De ontwikkeling van functies is in beginsel alleen mogelijk op vrijkomende locaties. Er wordt rekening gehouden met (ontwikkelingsmogelijkheden van) omliggende bestaande functies, zoals volwaardige agrarische bedrijven, recreatiebedrijven of woonfuncties.

In de kernen in het landelijk gebied met de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking wordt de lokale behoefte voor verstedelijking opgevangen (wonen, werken en voorzieningen). De provincie vraagt gemeenten om in regionaal verband afspraken te maken over de verdeling van het programma voor wonen en werken.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

De provincie wil dat de kansen voor functiemenging, inbreiding, herstructurering en zo nodig transformatie in het stedelijk gebied goed worden benut, inclusief de mogelijkheden voor intensivering en meervoudig ruimtegebruik. Hierdoor is minder ruimte nodig voor stedelijke uitbreidingen. Het 'aansnijden van nieuwe ruimte' voor verstedelijking wordt in samenhang bezien met deze mogelijkheden.

Op basis van het beleid zoals hiervoor omschreven kan worden geconcludeerd dat het hergebruiken van het perceel voor op- en overslag van grond- en bouwstoffen ten behoeve van wonen, past binnen het beleid van de provincie Noord-Brabant. De ontwikkeling past qua maat en schaal bij de kern. De ontwerpopgave hangt daarnaast samen met de historische gegroeide identiteit van de kern en omliggend landschap en met de fase van verstedelijking van de kern (suburbaan, dorps of plattelandskern).

(Ontwerp)Structuurvisie Ruimtelijke Ordening
Op 2 juli 2013 is de Ontwerpstructuurvisie RO 2010 – partiële herziening 2014 vastgesteld. De commissie Transitie stad en platteland heeft dit ontwerp 30 augustus vrijgegeven voor inspraak. De wijzigingen die in de ontwerpherziening zijn verwerkt zijn het gevolg van de volgende besluiten:

- transitie van stad en platteland, een nieuwe koers (PS december 2011);
- structuurvisie deel D Brainport-Oost (PS juni 2011) en deel E Grenscorridor (PS juni 2012;
- intrekken van de reconstructie- en gebiedsplannen (PS maart 2012);
- Brabant: Uitnodigend Groen 2012-2022 (PS september 2012);
- startnotitie Samenhangend beleid voor de Ondergrond (december 2012);
- transitie naar een zorgvuldige veehouderij 2020 (PS maart 2013);
- investeringsagenda Agenda van Brabant (PS december 2010 en PS juni 2013).

De wijzigingen in de (Ontwerp)Structuurvisie zullen, voor onderhavig plan, niet leiden tot een andere toepassing van de beleidsregels dan die uit de vigerende visie.

Verordening Ruimte
Provinciale Staten hebben op 7 februari 2014 de Verordening ruimte 2014 vastgesteld, in maart 2014 is deze in werking getreden. Ten opzichte van de Verordening ruimte 2012 omvat de ontwerpverordening diverse wijzigingen. Deze hebben in hoofdzaak betrekking op:

- vereenvoudiging en verduidelijking: de opbouw van de Ontwerpverordening ruimte 2014 is gewijzigd waardoor ze beter aansluit bij de systematiek van de bestemmingsplannen. Daarnaast is er gekozen voor een directer taalgebruik met meer opsommingen, eenvoudigere zinnen en herkenbare formuleringen;
- wijzigingen vanwege het rijksbeleid: met de vaststelling van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is het rijksbeleid gewijzigd. Dat heeft ook gevolgen voor de kaders die in de provinciale verordening zijn opgenomen;
- wijzigingen vanwege het landbouwbeleid: deze hebben in hoofdzaak betrekking op het beleid voor veehouderijen en de transitie naar zorgvuldige veehouderij en het beleid rond mestverwerking;
- wijzigingen vanwege het natuurbeleid: deze wijziging heeft met name betrekking op het compensatiebeleid;
- overige wijzigingen: er zijn diverse wijzigingen doorgevoerd vanuit praktijkervaringen.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

De onderwerpen die in de verordening staan komen uit de provinciale structuurvisie. Daarin staat welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. De verordening is daarbij één van de manieren om die provinciale belangen veilig te stellen. Gelet op de behoefte aan meer flexibiliteit is de provincie voornemens om periodiek te bezien of actualisatie van de verordening gewenst is.

De verordening bevat regels voor:

- Stedelijke ontwikkeling;
- Ecologische hoofdstructuur & groenblauwe mantel;
- Water;
- Agrarisch gebied, intensieve veehouderij en glastuinbouw;
- Cultuurhistorie;
- Niet agrarische activiteiten buiten stedelijk gebied.

De belangrijkste kaart uit de provinciale verordening is de kaart 'stedelijke ontwikkeling'. De provincie hanteert verschillende regels voor het buitengebied en voor het (bestaand) stedelijk gebied. Over het algemeen kan gesteld worden dat het primaat van de provinciale regelgeving op het buitengebied gericht is.

Planlocatie binnen de thema's van de Verordening Ruimte
In onderstaande afbeelding is voor de locatie aan de Spekstraat weergegeven dat deze is gelegen in "Zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling bij stedelijk concentratiegebied".

Afbeelding 7: Locatie Spekstraat in de Verordening Ruimte



Conform de Verordening Ruimte wordt voor een ruimtelijke ontwikkeling in het buitengebied voorgeschreven dat er een kwaliteitsverbetering van het landschap plaatsvindt. Deze verbetering dient te passen binnen de hoofdlijnen van de door de gemeente voorgenomen ontwikkeling van het gebied waarbinnen de planlocatie is gelegen.

<u>Stedelijke ontwikkeling in zoekgebieden voor stedelijke ontwikkeling</u>
De verordening schrijft voor dat ontwikkelingen die voorzien in een stedelijke ontwikkeling uitsluitend zijn gelegen in bestaand stedelijk gebied. In afwijking hiervan, het plangebied ligt immers in landelijk gebied, kan een plan worden vastgesteld als de toelichting hiertoe een verantwoording bevat.

Het plan dient er toe te strekken dat de stedelijke ontwikkeling aansluit bij bestaand stedelijk gebied of plaatsvindt in een nieuw cluster van stedelijke bebouwing en dat middels

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

de stedenbouwkundige en landschappelijke inrichting van het plan rekening wordt gehouden met de aanwezige ruimtelijke kwaliteiten en structuren in het gebied zelf en in de naaste omgeving.
Het plangebied is gelegen aan de oostzijde van de bebouwde kom Den Dungen, in een zoekgebied voor verstedelijking. De planlocatie is gelegen aan de Spekstraat zijnde een bebouwingslint, in de Structuurvisie Buitengebied van Sint-Michielsgestel aangewezen als bebouwingsconcentratie. De onderhavige stedelijke ontwikkeling sluit derhalve direct aan bij bestaand stedelijk gebied.
Bij de ontwikkeling wordt rekening gehouden met de stedenbouwkundige en landschappelijke inrichting waarbij wordt aangesloten op de ruimtelijke kwaliteiten en structuren in het gebied zelf en in de naaste omgeving, zijnde enerzijds woonbebouwing, anderzijds agrarische gebied. Hiertoe is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld welke nader wordt uitgewerkt in paragraaf 5.2.

Kwaliteitsverbetering
De provincie wil de ruimtelijke kwaliteit van Noord-Brabant bevorderen en heeft in haar verordening opgenomen dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen een bijdrage moeten leveren aan het verbeteren van de kernkwaliteiten van Brabant. De provincie biedt ontwikkelingsruimte in het buitengebied, onder voorwaarde dat een ontwikkeling bijdraagt aan een versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Nieuwe ontwikkelingen bieden een kans voor behoud en ontwikkeling van het landschap. Het ontwikkelen van landschap reikt verder dan het behouden wat er is, ontwikkelen van het landschap gaat ook om het toevoegen van nieuwe ruimtelijke kwaliteiten. In de toelichting bij een bestemmingsplan of in een ruimtelijke onderbouwing moet worden aangegeven op welke wijze aan dit uitgangspunt wordt voldaan.

Voor onderhavig plan is een landschappelijk inpassingsplan (paragraaf 5.2) opgesteld om tegemoet te komen aan de eis om kwaliteitsverbetering te bewerkstelligen ter plaatse van het plangebied. Hiermee worden landschapselementen toegevoegd welke een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur van de direct aangrenzende landelijke percelen. Deze landschappelijke inpassing wordt vastgelegd in de tussen de gemeente en initiatiefnemer afgesloten anterieure overeenkomst.

Door bij de ontwikkeling van het plangebied rekening te houden met omliggende woonbebouwing en het omliggende landelijk gebied en het plangebied landschappelijk in te passen, wordt invulling gegeven de kwaliteitseisen behorende bij ruimtelijke ontwikkelingen in een zoekgebied voor verstedelijking. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling past binnen het beleid zoals vastgelegd in de Verordening Ruimte.

Ruimte-voor-Ruimte regeling
De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied vindt plaats in het kader van de Ruimte-voor-Ruimte regeling. Deze regeling biedt de mogelijkheid om via de aankoop van een Ruimte-voor-Ruimte titel (bouwcertificaat) de bouw van woningen op passende locaties toe te staan. Met de gelden die worden ingebracht door de aankoop van een dergelijke titel wordt zowel ruimtelijke kwaliteitswinst als milieuwinst bewerkstelligd in het buitengebied.

De ontwikkeling van Ruimte-voor-Ruimte kavels is (onder andere) direct gerelateerd aan concreet te slopen staloppervlak. Voor de sloop van 1.000 m² stallen en de bijbehorende milieuwinst mag één Ruimte voor Ruimte-kavel worden ontwikkeld.

De (nadere) regels die gelden voor Ruimte-voor-Ruimte kavels, zoals opgenomen in de artikel 6.8 en 7.8 van de Verordening ruimte, zijn niet direct van toepassing op de

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

onderhavige ontwikkeling. De planlocatie ligt namelijk in een "Zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling bij stedelijk concentratiegebied" en niet in de groenblauwe mantel of landelijk gebied. De planlocatie ligt echter wel in de bebouwingsconcentratie "Spekstraat". De ligging van de planlocatie in een bebouwingsconcentratie wil niet per definitie zeggen dat een woning toegevoegd kan worden. De locatie is echter aangewezen als zoeklocatie voor woningen. In de Structuurvisie Buitengebied van Sint-Michielsgestel is op basis van de draagkracht van de bebouwingsconcentratie vastgesteld dat er ruimte is voor woningbouw ter plaatse. Uit deze ruimtelijke onderbouwing blijkt verder dat het concrete bouwplan geen negatieve ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische gevolgen voor de planlocatie en de directe omgeving ervan.

Onderhavig planvoornemen wordt mogelijk gemaakt met gebruikmaking van de Ruimte-voor-Ruimte regels en zet in op het behoud en het versterken van de landschappelijke kwaliteiten, de beleving van het buitengebied en een vitaal platteland. De aanwezige kwaliteiten van de planlocatie en de directe omgeving worden gerespecteerd en waar mogelijk versterkt. Tevens vindt een kwaliteitsverbetering plaats door het verwijderen van de huidige op- en overslagactiviteiten, zie paragraaf 5.2.

3.3. Gemeentelijk beleid

In deze paragraaf wordt het relevante gemeentelijke beleid aangehaald. Er wordt ingegaan op het vigerende bestemmingsplan, de Structuurvisie Buitengebied van Sint-Michielsgestel en de Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025.

Vigerende bestemmingsplan

In onderstaande afbeelding is onderhavige locatie (rode kruisje) te zien. De locatie heeft de enkelbestemming Agrarisch en een dubbelbestemming Archeologie 4. Tevens zijn er diverse gebiedsaanduidingen van toepassing. Binnen deze bestemmingen en aanduidingen is het toevoegen van twee nieuwe woningen niet toegestaan. Het bouwplan is daarom strijdig met het vigerende bestemmingsplan, vandaar dat hiertoe onderhavige ruimtelijke procedure wordt doorlopen.

Afbeelding 8: uitsnede bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel



MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel
Zoals hiervoor reeds aangehaald, ligt de planlocatie in een bebouwingsconcentratie genaamd 'Spekstraat'. Op de hierna volgende uitsnede van de kaart van deze bebouwingsconcentratie is het plangebied rood omlijnd aangegeven.

Afbeelding 9: bebouwingsconcentratie Spekstraat



zoeklocatie BIOwoning / In het veld is door deskundigen op basis van de draagkracht van een bebouwingsconcentratie bepaald waar eventueel nog ruimte is voor woningbouw. Dit wordt gesymboliseerd door de oranje symbooltjes, de rode symboliseren woningen op basis van concreet initiatief met principeakkoord. NB: als op de kaart slechts één symbool staat ingetekend betekent dat niet dat er slechts plaats is voor een woning.

De Spekstraat is een oude weg die op een dekzandrug ligt aan de westzijde van Den Dungen. Het ligt binnen de Liniedijk die het gebied beschermde tegen het wassende water van de rivier de Aa. De liniedijk is nog steeds een landschappelijk bepalend element, door de hoge ligging en de karakteristieke historische beplanting. De overgang van hoog naar laag aan de westkant van de dijk is abrupt en landschappelijk erg waardevol. Het gebied wordt in landschappelijke kamers verdeeld door kavelen erfbeplantingen en heeft een besloten karakter gekregen. De fraaie waaiervormige verkavelingstructuur ten westen van de Spekstraat is kenmerkend. Het gebied heeft een hoge dichtheid aan sloten. Ook aan de naam van de Beemdweg is te horen dat dit een van origine moerasachtig gebied was. De Paterstraat die aantakt op de Spekstraat maakt deel uit van een beschermd dorpsgezicht. In het bebouwingscluster is een mengelmoes aan functies ontstaan, er is een tuincentrum, een grote manege, sportvelden, een kwekerij, een pedicure, een loodgieter, burgerwoningen èn agrarische bedrijven.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Te behouden ruimtelijke kwaliteiten:
- Landelijke uitstraling van het lint;
- De waaiervormige verkaveling;
- De aanwezigheid van de beplante keerdijk;
- Het contrast tussen de besloten binnenzijde van de keerdijk, en het open landschap aan de buitenzijde;
- Het contrast tussen de noord- (relatief besloten), en zuidzijde (relatief open) van de Spekstraat;
- Het open landschap tussen de kern Den Dungen en de Spekstraat in
- De karakteristieke afwisseling tussen bebouwing, beplantingen en doorzichten het landschap in;
- De hechting van de bebouwing aan de weg (dwars of evenwijdig);
- De historische laanbeplanting;
- De erf,-, en kavelbeplantingen;
- De zichtlijnen of doorzichten het landschap in.

Verstoringen in de ruimtelijke kwaliteit:
- Grootschalige bedrijven met aaneengesloten of geclusterde bebouwingsmassa's;
- Grootschalige kassen verspreid door het landschap;
- Aaneengesloten verhardingen;
- Bebouwingsmassa's die diep het landschap insteken en het doorzicht beperken
- Onderbrekingen in de laanstructuur;
- Grote opstallen in open gebieden;
- Onderbroken zichtrelatie met het landschap door aaneengesloten massa's bebouwing en beplanting langszij het lint.

Mogelijkheden voor versterking van de ruimtelijke kwaliteit:
- Ontstening van agrarische bedrijven /verkleinen van de korrelgrootte van bedrijfskavels;
- Het terugbrengen van een achtergevelrooilijn door ontstening van diep in het landschap liggende kavels;
- Het aanbrengen van nieuwe kavelbeplantingen dwars op het lint;
- Met uitzondering van het zuidelijk deel van de Spekstraat dat zich kenmerkt door openheid;
- Het wegplanten van grote opstallen;
- Het versterken van de laanstructuur, door het opnieuw aanplanten van karakteristieke soorten waar de beplanting is weggevallen;
- Op vrijkomende agrarische kavels kan te allen tijde gebruikt worden gemaakt van de regeling 'ruimte-voor-ruimte', of de regeling 'ruimte-voor-ruimte-verbreed'.

De Spekstraat ligt als een schil van bebouwings- en beplantingsmassa's parallel aan de dorpsrand van Den Dungen. Tussen de kern en het lint ligt een relatief open gebied dat halverwege wordt doorsneden door de Paterstraat.

In de toekomst zal de oostzijde van Den Dungen een transformatie ondergaan. Ten noorden van de Jacobskamp worden de sportvelden richting het oosten verplaatst om ruimte te bieden aan woningbouw. Ook tussen Grinsel, Spurkstraat en Kruidnagel komen in de toekomst woningen.

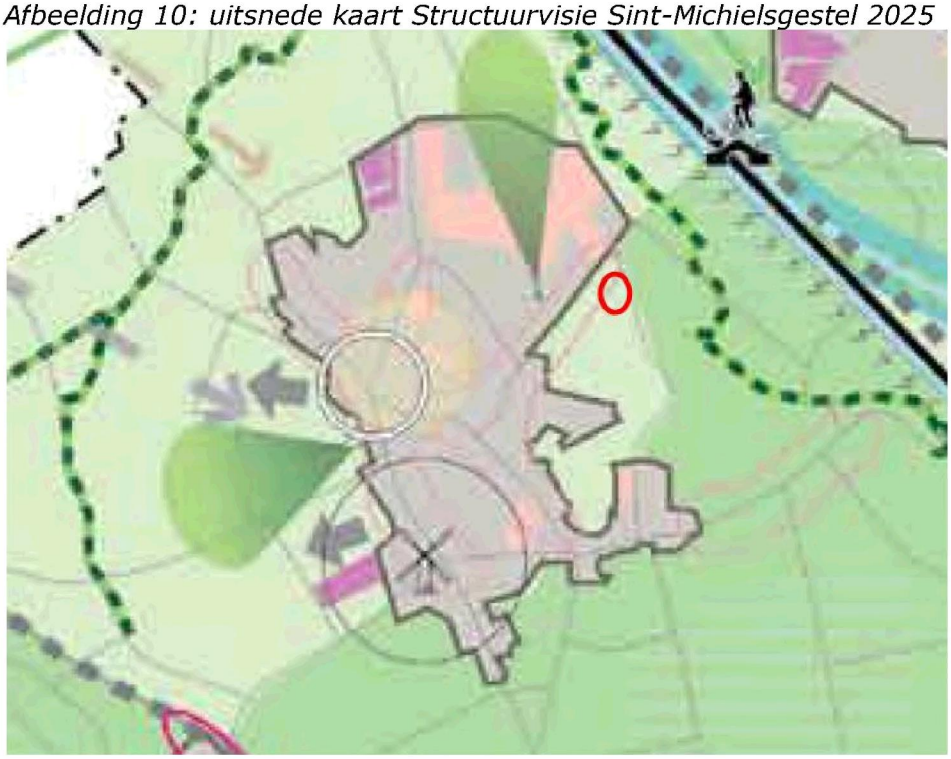
Aan de Paterstraat en de westkant van de Spekstraat wordt aan natuur- en landschapsontwikkeling gedaan; Ter plaatse van de waaiervormige verkaveling worden nieuwe landschapselementen geïntroduceerd delen worden bebost, er worden houtwallen

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

aangelegd en er is plaats voor nieuwe natuur. Dit heeft een verdere verdichting van het gebied tussen de kern en de Spekstraat tot gevolg. Het gebied aan de oostkant van de Spekstraat biedt het uitzicht op de beschermende keerdijk. Om deze confrontatie beleefbaar te houden is verdere verdichting aan de oostzijde van de Spekstraat niet wenselijk.

Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025
Op de hierna volgende uitsnede van de kaart 'Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025' is het plangebied rood omcirkeld aangegeven. Te zien is dat de planlocatie gelegen in "waardevol landschap".

Afbeelding 10: uitsnede kaart Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025



Voor de lange termijn is Den Dungen aangewezen als stedelijk concentratiegebied. De toekomstige nieuwbouwontwikkelingen kunnen vooral in dit gebied plaatsvinden.

Klimaat en duurzaam
De gemeente Sint-Michielsgestel wil zich naar de toekomst toe klimaatbestendig en duurzaam ontwikkelen. De gemeente Sint-Michielsgestel verlangt daarom van iedere bouwer een bijdrage in het milieuverantwoord bouwen.

Uit ruimtelijk oogpunt bezien, is het belangrijk om te komen tot 'duurzaam bouwen'. Duurzaam bouwen verhoogt de gebruikswaarde, de belevingswaarde en de toekomst voor de bebouwde omgeving. Duurzaam bouwen is in dit geval te onderscheiden in stedenbouwkundig en bouwkundig duurzaam bouwen.

Onderhavige locatie is aangewezen als een zoeklocatie voor enkele woningen. In het buitengebied word een dergelijke locatie veelal aangemerkt voor het realiseren van Ruimte-voor-Ruimte woningen. Tevens is de locatie gelegen in een bebouwingsconcentratie en is Den Dungen aangewezen als stedelijk concentratiegebied voor nieuwbouwontwikkelingen.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Met de uiteindelijke realisatie van het bouwplan wordt verder zoveel als mogelijk rekening gehouden met het uitgangspunt om te komen tot duurzaam bouwen. Dit komt tot uitdrukking in de ruimtelijke opzet en inpassing van de bebouwing. Ruimtelijke kwaliteit vormt de voorwaarde voor een goed woon- en leefmilieu. Belangrijk hierbij is het om zowel de landelijke als stedenbouwkundige structuur op een goede manier kenbaar te maken en te behouden.

Het gemeentelijke beleid vormt geen belemmering voor de realisatie van beide woningen.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

4. Onderzoeken en programmatische aspecten

Tussen zowel milieubeleid, landschapskwaliteit als ruimtelijke ordening bestaat een duidelijke relatie. De milieu- en landschapskwaliteit vormen een belangrijke afweging bij de ontwikkeling van ruimtelijke functies. Bij de afweging van het wel of niet toestaan van ruimtelijke functies dient te worden onderzocht welke (milieuhygiënische) aspecten daarbij een rol spelen. In dit hoofdstuk komen alle relevante aspecten achtereenvolgens aan de orde.

4.1. Bodem

Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem. Een bodemtoets moeten worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of er sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak. Bij een ruimtelijk plan dient rekening te worden gehouden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het plan.

Door MILON bv te Schijndel is in juni en juli 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

Het noordelijk gedeelte van de onderzoekslocatie is in gebruik als weiland. Het zuidelijk gelegen gedeelte wordt gebruik voor de opslag van diverse bouwmaterialen, waaronder grond van een loonwerker. Naar opgave van de opdrachtgever betreft dit alleen schone bouwmaterialen en schone grond. Het terrein is deels verhard middels tegels, gebroken puin en asfalt. Volgens de opdrachtgever betreft het niet-teerhoudend asfalt. Op de onderzoekslocatie is een sloot gelegen. Voor zover bekend wordt er alleen hemelwater geloosd op de sloot. De onderzoekslocatie en directe omgeving zijn tot omstreeks 1910 en 1928 in gebruik geweest als landbouwgrond (grasland). Vanaf 1967 is eveneens gebruik als bos/boomgaard te zien. Op kaartmateriaal vanaf 1956 is de reeds bestaande infrastructuur en bebouwing waar te nemen. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat de onderzoekslocatie deel heeft uitgemaakt van een tuincentrum. Ter plaatse van de boomgaard is taxus en conifeer geteeld. Er zijn, volgens de opdrachtgever, geen gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom is conform NEN 5740 de hypothese 'onverdachte locatie' opgesteld. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3.855 m^2.

Onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in enkele boringen in de boven- en/of ondergrond bijmengingen aangetroffen met baksteenpuin. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Ter plaatse van de boringen B11, B12 en B13 is een verharding middels puingranulaat aanwezig. De dikte van de verharding varieert van 0,30 tot 0,40 meter.

Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Er zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties aangetroffen. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaan er naar mening van MILON bv geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentraties wordt niet zinvol geacht. Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar bijlage 1.

4.2. Water

Bij de watertoets gaat het om het verantwoorden van de waterhuishoudelijke aspecten bij ruimtelijke plannen en besluiten. Met behulp van de watertoets wordt gestreefd om het waterhuishoudkundig aspect in combinatie met het ruimtelijke beleid toe te passen op het beoogde plangebied.

De watertoets is uitgevoerd door MILON bv en de resultaten zijn hieronder kort weergegeven.

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie uitziet.

	Huidige m^2 (circa)	**Toekomstig m^2 (circa)**
Weiland	1.333	-
(Verharding) op- en overslagterrein	2.385,5	-
Schuur	136,5	-
Woningen met bijgebouwen	-	636,5
Verharding	-	1.000
totaal onverhard	1.333	2.218,5
totaal terrein	3.855	3.855

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het nieuwe verharde/bebouwde oppervlakte in totaal 1.636,5 m^2 bedraagt.

In het kader van hydrologisch neutraal ontwikkelen wordt een bovengrondse infiltratievoorziening voorgesteld voor de berging van 105 m^3. Hierbij is uitgegaan van een vijver.

Uit informatie van de gemeente Sint-Michielsgestel dient vuilwater te worden geloosd op de aanwezige drukriool. Hemelwater dient te worden geborgen in een bovengrondse voorziening met eventueel een overstort op de aanliggende sloot.

Gezien het feit dat er na regenval geen wateroverlast plaatsvindt, in de huidige situatie het hemelwater grotendeel ter plaatse infiltreert en de bodem geschikt is voor infiltratie, wordt voor de toekomstige ontwikkeling uitgegaan van een oplossingsrichting waarbij afvoer van hemelwater plaatsvindt naar een bovengrondse hemelwatervoorziening in de vorm van een vijver. Dit sluit goed aan bij de wens om een poel aan te leggen.

Door de voorgestelde afvoer- en infiltratieoplossingsrichting wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van waterschap De Dommel en de gemeente Sint-Michielsgestel en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar bijlage 2.

4.3. Archeologie

In 1992 is het Verdrag van Malta ondertekend en in 1995 is dit verdrag in werking getreden. Doelstelling van het Verdrag van Malta is de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Als gevolg van dit verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen.

De inhoud van het Verdrag van Malta is neergelegd in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg die op 1 september 2007 van kracht is geworden en een wijziging van de Monumentenwet 1988 tot gevolg heeft gehad. Op grond van deze aangescherpte regelgeving stellen Rijk en provincie zich op het standpunt dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met het archeologische erfgoed moet worden omgegaan. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken.

Ten behoeve van onderhavig plan is in juni/juli 2014 door Bureau voor Archeologie een archeologisch onderzoek uitgevoerd waarbij onderstaande conclusie is getrokken.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Het plangebied ligt in het Brabantse dekzandgebied. Op basis van aardkundige gegevens is het plangebied gelegen op een dekzandrug. De bodem is bedekt met een antropogene laag zodat dikke zwarte enkeergronden zijn ontstaan. In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit alle archeologische perioden.

Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuut uit 1811-1832 is bebouwing aanwezig binnen het plangebied. Mogelijk gaat deze bebouwing terug tot de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot maximaal 260 cm-mv.
Uit de boringen blijkt dat in het noordelijk deel van het plangebied (grasland) sprake is van een relatief intacte bodemopbouw. Onder een antropogeen dek is een B-horizont aangetroffen. Opvallend is de hoge grondwaterstand in met name boring 2. In het zuidelijk deel van het plangebied (op- en overslagterrein) is de bodem tot in de C-horizont omgewerkt, in boring 3 en 5 tot een diepte van circa 200 cm-mv. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het huidige gebruik van het plangebied. Opvallend zijn de veenbrokjes die in boring 3 in de top van de C-horizont zijn aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied oorspronkelijk een laag en nat gebied was. In de Nieuwe tijd is het gebied opgehoogd en hiermee geschikt gemaakt voor landbouw en bewoning. Het gebied was waarschijnlijk tot de Late Middeleeuwen te nat voor bewoning. Hierdoor wordt de kans op archeologische resten klein geacht.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Geadviseerd wordt het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Er wordt daarom op gewezen dat in geval van bodemverstorende activiteiten men verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Sint-Michielsgestel.

Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar bijlage 3.

4.4. Ecologie

De Flora- en faunawet heeft betrekking op de bescherming van in het wild voorkomende plant- en diersoorten. Deze bescherming heeft als doel het voortbestaan van soorten (geen individuen) te waarborgen. Het veroorzaken van schade aan planten en dieren is in principe verboden, tenzij men hier uitdrukkelijke toestemming voor heeft (nee, tenzij principe). De verbodsbepalingen gelden voor circa 500 plant- en diersoorten.

Voor onderhavig plan hiertoe een ecologisch onderzoek uitgevoerd. Het veldonderzoek werd uitgevoerd op 3 juli 2014 door van Buro Maerlant. Hieronder zijn kort de conclusies en aanbevelingen uiteengezet.

Soorten/functies
In het plangebied, of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden, zijn de volgende potentiële natuurwaarden aangetroffen waar inzake de Flora- en faunawet rekening mee gehouden dient te worden:

- Algemene broedvogels (niet jaarrond beschermd).

Effecten
Doordat de werkzaamheden niet in de directe nabijheid van een nest van de steenuil worden uitgevoerd en/of afdoende maatregelen kunnen worden getroffen, zijn géén negatieve effecten op broedende vogels te verwachten. De onderstaande aanbevelingen inzake vogels zijn deels preventief van aard.

Beschermde gebieden
Het plangebied ligt niet in beschermde gebieden krachtens Natura 2000 / EHS. Er is voldoende aannemelijk gemaakt, dat effect van het plan op beschermde gebieden in de (ruimere) omgeving uitgesloten zijn.

Vogels
Doordat de kans bestaat dat broedende vogels aanwezig zijn, wordt aanbevolen het bouwrijp maken van het plangebied uit te voeren buiten het broedseizoen: ná half juli en vóór half maart. Kap van bomen en de verwijdering van de aarden wal met struiken, dient in ieder geval buiten het broedseizoen plaats te vinden. Indien binnen een straal van 15 meter geen nesten aanwezig zijn, is het zonder meer mogelijk te werken ook binnen deze periode. Wanneer het plangebied gaat verruigen kán een andere situatie ontstaan. Het verstoren van broedende vogels is conform de Flora- en faunawet niet toegestaan.

Overige soorten / zorgplicht
Aanbevolen wordt de standplaats van grote kaardebol te sparen óf planten ruim uit te steken en in vergelijkbaar habitat te verplaatsen. Andere delen van de paardenwei zijn

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

hiervoor ook geschikt. Voorkomen dient te worden dat het plangebied gaat verruigen en soorten zich alsnog kunnen vestigen.

Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar bijlage 4.

4.5. Geluid

Omdat er sprake is van de realisatie van bouwblokken voor een geluidgevoelige bestemmingen (woningen) is de geluidbelasting voor het plan bepaald aan de hand van een onderzoek. In dit onderzoek is de geluidbelasting op deze nieuwe locatie bepaald en getoetst aan de geldende wettelijke grenswaarden en het gemeentelijk geluidbeleid.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai is onderzocht voor het maatgevende jaar 2024. Hierbij is uitgegaan van recente telgevens op de Spekstraat.

Uit het onderzoek blijkt dat de hoogste geluidbelasting L_{den} vanwege een zoneringsplichtige weg tot 48 dB bedraagt (inclusief aftrek ex art. 110g). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Er behoeft geen hogere waarde procedure te worden doorlopen.

De gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek ex art. 110g) bedraagt ten hoogste 53 dB. Om binnen de woning een acceptabel woon- en leefklimaat te hebben zal de geluidwering van de gevel moeten voldoen aan de in het Bouwbesluit opgenomen minimale waarde voor de $G_{a;k}$ van 20 dB.

Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar bijlage 5.

4.6. Lucht

Sinds 15 november 2007 staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Bij de start van een project moet onderzocht worden of het effect relevant is voor de luchtkwaliteit. Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt –al dan niet per saldo– niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt "niet in betekenende mate" bij aan de luchtverontreiniging;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit);
- of binnen een regionaal programma van maatregelen.

In de regeling "niet in betekenende mate" (NIBM) is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

(NO_2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m^3 voor zowel fijn stof en NO_2. Voor kleinere ruimtelijke en verkeersplannen die effect kunnen hebben op de luchtkwaliteit heeft VROM in samenwerking met InfoMil een specifieke rekentool ontwikkeld. Daarmee kan op een eenvoudige en snelle manier worden bepaald of een plan niet in betekenende mate bijdraagt (NIBM) aan luchtverontreiniging.
Het onderhavige project valt onder voornoemde lijst met categorieën van gevallen (woningen < 3.000). Wanneer er minder dan 3.000 woningen worden gerealiseerd, hoeft er volgens de Regeling NIBM geen luchtkwaliteitonderzoek te worden uitgevoerd.

Het realiseren van de twee voorgenomen woningen vormt geen belemmering met betrekking tot het aspect luchtkwaliteit en een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd.

4.7. Geur

Woningen zijn geurhindergevoelige objecten. Indien een nieuwe ruimtelijke activiteit wordt ontplooid, dient getoetst te worden of het woon- en leefklimaat op de te ontwikkelen locatie gehandhaafd kan blijven en of niemand onevenredig in zijn belangen wordt geschaad.
Om mede het woon- en leefklimaat van omliggende woningen te beschermen, ligt om (agrarische) bedrijven een geurhindercontour heen of gelden er richtafstanden. Daarnaast mag, om niemand onevenredig in zijn belangen te schaden, een reeds bestaande activiteit geen hinder ondervinden in het uitoefenen van zijn bedrijf binnen de grenzen van zijn bestaande bouwblok.

Om dit te onderzoeken is vanwege de directe nabijheid van veehouderijen en overige bedrijven het aspect geur onderzocht waarvan het rapport is bijgevoegd als bijlage 6.

Hieruit blijkt het volgende.

De ruimtelijke ontwikkelingen vinden plaats buiten de geur- en afstandscontouren van de omliggende veehouderijen. Wat betreft voorgrondbelasting en afstanden is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat. Ook op basis van de achtergrondbelasting is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat.

Omdat de te realiseren woningen buiten de geur- en afstandscontouren van omliggende veehouderijen worden geprojecteerd, is zeker geen sprake van een belemmering voor de veehouderijen.

De geurhinder van veehouderijen vormt geen knelpunt voor de ruimtelijke ontwikkelingen binnen het aangegeven plangebied.

4.8. Externe veiligheid

Het externe veiligheidsbeleid is bedoeld om de risico's voor de omgeving ten aanzien van handelingen met gevaarlijke stoffen te beperken en te beheersen. De wetgeving is gericht op het gebruiken, opslaan en productie van gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen, als wel het transport van gevaarlijke stoffen. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn de richtlijnen ten aanzien van inrichtingen opgenomen. Daarnaast zijn er richtlijnen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. In deze regelgeving is de verplichting opgenomen om in ruimtelijke plannen de ontwikkelingen te toetsen op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

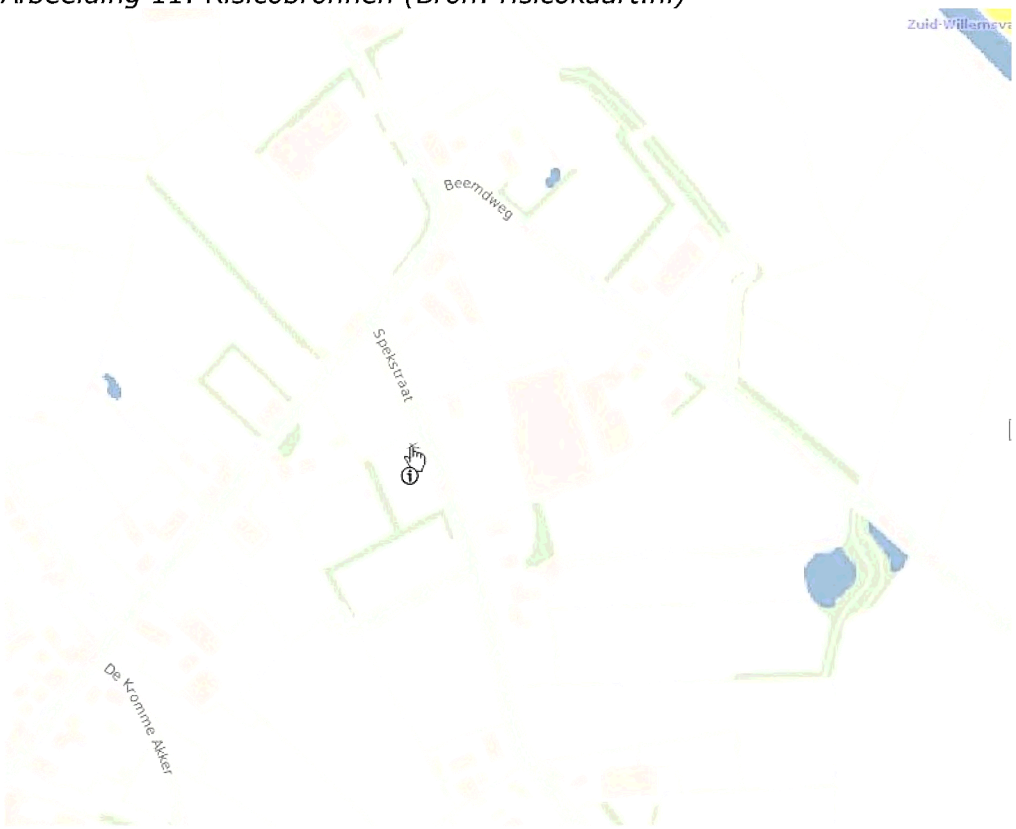
Externe veiligheid heeft dus betrekking op situaties waar iets mis zou kunnen gaan met gevaarlijke stoffen, waardoor mensen gevaar lopen. Voorbeelden van risicobronnen en

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

risicovolle activiteiten zijn: productie, gebruik of opslag en transport van gevaarlijke stoffen (LPG-tankstations en fabrieken, routes voor gevaarlijke stoffen, leidingen).

Op basis van gegevens van de Risicokaart (www.risicokaart.nl) zijn eventuele risicobronnen geïnventariseerd. Eventuele risicobronnen zijn weergegeven in onderstaande afbeelding.

Afbeelding 11: Risicobronnen (Bron: risicokaart.nl)



Op basis van bovenstaande afbeelding wordt geconcludeerd dat er in de omgeving van de planlocatie geen risicobronnen aanwezig zijn die van invloed zijn op onderhavige locatie.

4.9. Milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijven op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen en anderzijds milieugevoelige gebieden, zoals woonwijken. Om het begrip hanteerbaar te maken, is gebruik gemaakt van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG (Vereniging van Nederlandse Gemeenten) uit 2009. Bedrijven zijn opgenomen in een tabel die is ingedeeld in milieucategorieën, waarbij per bedrijf is aangegeven wat de afstand tot een rustige woonwijk dient te zijn (de zogenoemde afstandentabel). De richtafstanden gelden ten opzichte van een rustige woonwijk, maar kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd indien sprake is van het omgevingstype 'gemengd gebied'. De afstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief. In het algemeen wordt door het aanbrengen van een zonering tussen bedrijvigheid en woonbebouwing de overlast ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten zo laag mogelijk gehouden.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Met het initiatief wordt voorzien de mogelijkheid twee woningen te realiseren. Hiertoe is milieuzoneringsonderzoek uitgevoerd waarvan de conclusies hieronder zijn vermeld.

Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied binnen de richtafstanden van het tuincentrum aan Spekstraat 1 ligt. Om te beoordelen of ter plaatse van het plangebied sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat en om te beoordelen of de inrichtingen niet in hun belangen worden geschaad is nader onderzoek uitgevoerd naar het aspect geluid door toedoen van dit tuincentrum.

Middels een akoestisch onderzoek kan worden onderzocht of het aspect geluid daadwerkelijk een knelpunt vormt. Hierbij kunnen onder andere de volgende activiteiten bij het tuincentrum van belang zijn:

- Verkeersbewegingen van en naar de inrichting (bezoekers, personeel en leveranciers);
- Parkeren, laden en lossen;
- Eventueel tractor of overige machines/installaties op het terrein.

In het akoestisch onderzoek moet worden aangetoond of ter plaatse van de te realiseren woningen sprake is van een acceptabel geluidhinderniveau en of het tuincentrum door de te realiseren woningen niet in haar belangen wordt geschaad. Hieronder zijn de bevindingen uit het akoestisch onderzoek weergegeven.

<u>Geluid tuincentrum Spekstraat 1</u>
Uit het voornoemde milieuzoneringsonderzoek blijkt dat de richtafstand voor geluid voor het Outlet Tuincentrum, Spekstraat 1, 30 meter bedraagt. Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen deze richtafstand.

De geluidaspecten zijn hiertoe nader onderzocht. Hierbij is getoetst aan de grenswaarden uit de VNG-Publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) voor een rustige woonwijk en aan de van toepassing zijnde regelgeving vanuit het Activiteitenbesluit.

Uit het onderzoek blijkt dat:

- bij de twee nieuwe ruimte-voor-ruimte woningen aan de Spekstraat sprake is van een goed woon- en leefklimaat;
- de komst van twee nieuwe woningen niet belemmerend is voor de bedrijfsvoering van Outlet Tuincentrum.

Deze conclusies blijven ongewijzigd als de woningen ten opzichte van het schetsplan westwaarts worden verschoven.

Het aspect geluid vormt geen milieubelemmering voor het wijzigen van het bestemmingsplan en voor het in werking hebben van de inrichting.

Het bevoegd gezag wordt verzocht om de sporadisch voorkomende piekniveaus tot 66 dB(A) toelaatbaar te achten.

Voor de volledige rapportages wordt verwezen naar bijlage 7 en 8.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

4.10. Landschappelijke inpassing, ruimtelijke kwaliteitsverbetering

Het plangebied is gelegen aan de Spekstraat te Den Dungen. Rondom de locatie zijn open ruimten die veelal in gebruik zijn als grasland/weide. De woningen zullen met enige diepte op het perceel worden geplaatst zodat het een ondergeschikt karakter heeft ten opzichte van het straatbeeld en om de openheid te behouden. Naast in het landschap passende woningen zal ook een landschappelijke inpassing worden aangelegd hiertoe worden de beplanting en inrichting conform onderstaande (verkleinde) tekening uitgevoerd. Deze tekening is in oorspronkelijk formaat toegevoegd als bijlage 9.

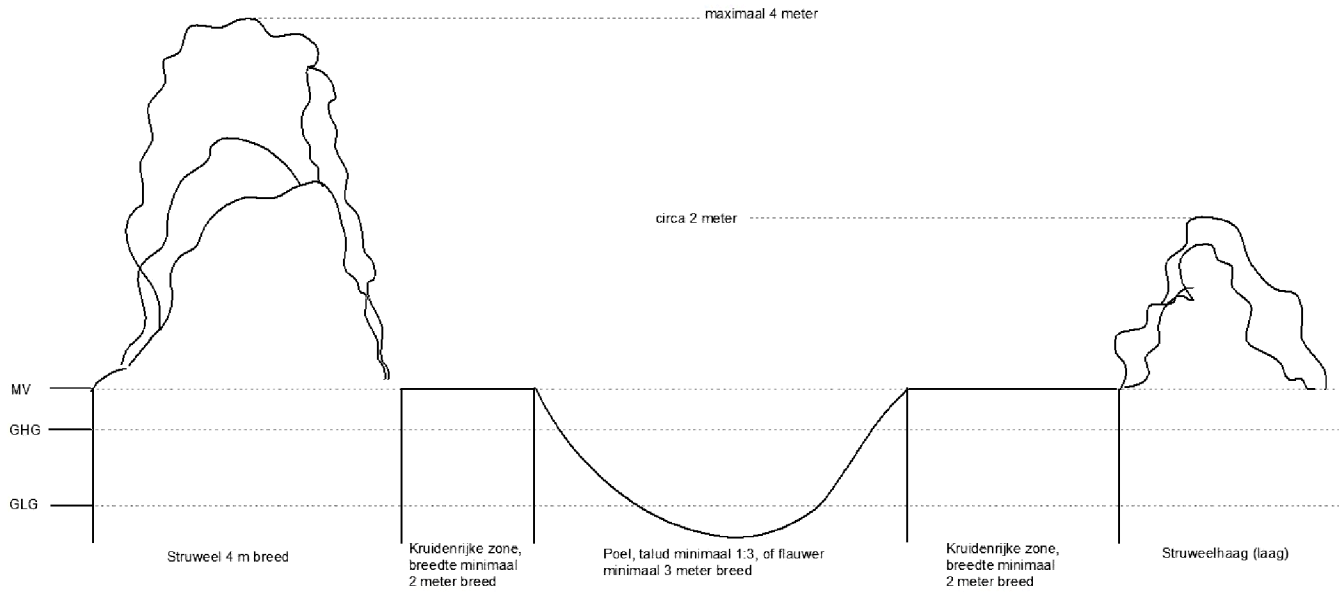
Afbeelding 12: Schets toekomstig plan, landschappelijke inpassing



Tevens is hieronder het dwarsprofiel te zien van de aan te leggen poel.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

Afbeelding 13: Schets dwarsprofiel vijver



Huidige situatie en de meerwaarde die ontstaat
Het plangebied bestaat op dit moment uit een terrein voor de opslag van zand en bestratingsmaterialen en een paardenweide. Het is gelegen aan een woonlint met verspreide, deels agrarische, bebouwing. Het plan voorziet in een versterking van reeds aanwezige bomenrijen en singels en geeft de beoogde nieuwbouw door de aanplant van hagen, leilinden, fruitbomen en notenbomen een landelijk karakter. De reeds aanwezige schuur past door het klassieke ontwerp goed aan bij de omgeving. De aan te leggen poel geeft amfibieën, diverse soorten insecten een kans en biedt onder meer voedsel voor de steenuil.

Onderdelen/legenda
Houtsingel bestaand met inheemse bomen en struiken, met in het zuiden zomereiken. Randen (3 meter breed) versterken met hazelaar, liguster, meidoorn en hondsroos. Aarden wal verwijderen.

Op een beplantingsafstand van circa 1,25 x 1,25 meter wordt hazelaar, liguster, meidoorn en hondsroos aangeplant. Het geheel wordt aan de zijde van het plangebied beheerd als struweel: matig snoeien, eenmaal in de vijf jaar gedeeltelijk afzetten (hakhout).

Poel met een lage struweelhaag en flauwe kruidenrijke oevers
De poel wordt met een flauw talud aangelegd. Het diepste punt op 50 centimeter beneden GHG en het laagste punt uiterlijk 1 meter beneden GLG, dit om te voorkomen dat zich een visstand ontwikkeld. De poel kan/mag best eens in de paar jaar droogvallen. Hierdoor komen er ook geen/niet veel vissen in. De ligging van de poel enigszins in de schaduw om als amfibieënpoel te fungeren. Dit is overigens ook niet het hoofddoel. Door de aangrenzende hagen kort te houden (4 en 2 meter, zie profiel) blijft de poel echter voldoende verlicht zodat amfibieën mogelijk toch eieren kunnen leggen.
De struweelhaag wordt aan de zijde van de poel jaarlijks gesnoeid. Het geheel wordt als hakhout in een cyclus van 4 jaar voor minimaal 50% afgezet. Altijd is enige sprake van

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

"doorzicht" zodat de poel niet wordt verduisterd. Het talud laat men spontaan tot ontwikkeling komen. Door op vaste tijdstippen jaarlijks éénmaal of tweemaal te maaien, wordt verruiging voorkomen. Verlanding van de poel wordt tegen gegaan door periodiek (minimaal jaarlijks) maximaal 50% van de waterplanten/oeverplanten te verwijderen. De maand september is hiervoor optimaal.

Beukenhaag
Hagen geven een fraaie erfafscheiding. De heg wordt aangelegd met 3 rijen beuk in aanleg 1-1,5 meter breed, 12 stuks per m^1. Snoeien vindt jaarlijks plaats en komt voor rekening van de eigenaar(s). Hoogte aan de wegzijde maximaal 1,5 meter en als erf afscheiding maximaal 2,5 meter.

Aan te planten bomen
Okkernoot en leilinden: De notenbomen laat met tot volle wasdom komen.
De leibomen (2 x 3 stuks) worden jaarlijks gesnoeid.

Hoogstamfruit
Bij voorkeur klassiek rassen gebruiken. De beplantingsafstand bedraagt minimaal 7,5 meter. De kroon laten beginnen op minimaal 1,5 meter hoogte. Snoeien tweejaarlijks, ná augustus en vóór 1 maart.

Een significante kwaliteitsslag wordt ter plaatse gemaakt door de verwijdering van de huidige op- en overslag van grond- en bouwstoffen. Hiermee verdwijnt een rommelige, vanaf de weg goed zichtbare, bedrijfslocatie.

4.11. Verkeer en parkeren

Uitgangspunt bij de realisatie van de woningbouw is dat wordt voorzien in voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein. Per woning dienen dat twee parkeerplaatsen te zijn. Onderhavig bestemmingsplan voorziet in de realisatie van twee vrijstaande woningen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3.855 m^2. Per woning is er daarom gemiddeld circa 1.925 m^2 grond per deelperceel beschikbaar. Per deelperceel wordt ongeveer 320 m^2 bebouwd met een woning en (een) bijgebouw(en). Binnen de resterende 1.605 m^2 bestaat derhalve voldoende ruimte om per woning twee parkeerplaatsen te realiseren.
Parkeren vindt momenteel bij de bestaande woningen voornamelijk plaats op eigen terrein. Hierdoor bestaat aan de openbare weg voldoende ruimte voor parkeren door bezoekers.

Per woning wordt een inrit aangelegd. De afwikkeling van en naar de woningen via deze inritten, vindt plaats aan de Spekstraat. Momenteel bestaat er reeds een inrit voor de bestaande op- en overslag. Hier vinden verkeersbewegingen plaats van veelal zwaardere voertuigen. De verkeersveiligheid wordt door de herontwikkeling tot woonperceel derhalve verbeterd. De inritten worden aangelegd volgens de hiertoe geldende criteria en kunnen op basis van een positief besluit op een aanvraag om een omgevingsvergunning (aanlegvergunning) worden gerealiseerd.

4.12. Milieueffectrapportage

De procedure van een milieueffectrapportage is bedoeld om de milieuaspecten in een vroeg stadium, integraal en compleet in de plan- en besluitvorming mee te nemen. Centraal staat in de procedure het milieueffectrapport waarin alle milieuaspecten voor minimaal één alternatief geanalyseerd en beoordeeld worden ten opzichte van de referentiesituatie. Een dergelijke procedure is van toepassing bij activiteiten waarvan vast staat dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

De te beoordelen activiteiten met bijbehorende drempelwaarden staan weergegeven in onderdeel C van het Besluit m.e.r. Naast de directe plicht tot een dergelijke procedure zijn in het Besluit m.e.r. ook activiteiten met bijbehorende drempelwaarden aangegeven waarvoor eerst moet worden beoordeeld of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze activiteiten en drempelwaarden staan benoemd in onderdeel D van het Besluit m.e.r. Voor deze activiteiten dient een zogenaamde m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden.

Door de wijziging in 2011 van het Besluit m.e.r. is het momenteel ook verplicht om een m.e.r.-beoordeling uit te voeren voor activiteiten die in onderdeel D genoemd staan maar waarvoor de drempelwaarde niet wordt gehaald. Voor dergelijke plannen dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Voor activiteiten die wel in de D-lijst zijn opgenomen, maar niet aan de drempelwaarden voldoen, dient in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling een toets aan "Bijlage III Europese richtlijn milieubeoordeling projecten" te worden uitgevoerd. Beoordeeld dient te worden of er belangrijke nadelige effecten voor het milieu kunnen optreden. In de bijlage bij het Besluit m.e.r. is opgenomen welke activiteiten m.e.r.-plichtig zijn (de C-lijst) en welke activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de D-lijst). De aan onderhavig plan ten grondslag liggende ruimtelijke ontwikkeling is niet m.e.r.-plichtig en niet m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Verder blijkt uit de overige relevante milieuparagrafen van dit plan dat het niet gaat om 'belangrijke nadelige gevolgen' waarbij een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd dient te worden.

4.13. Conclusie

Op basis van alle onderzochte aspecten, kan worden geconcludeerd dat er geen belemmeringen bestaan met betrekking tot de ontwikkeling van onderhavig plangebied.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

5. Uitvoerbaarheid

5.1. Economische uitvoerbaarheid

Alle kosten die verband houden met het opstellen van deze ruimtelijke onderbouwing, de realisatie van het bouwplan en de daaruit vooruitvloeiende uitvoeringskosten (zoals planschade) komen voor rekening van de initiatiefnemer. Afspraken over de planherziening worden in een samenwerkingsovereenkomst vastgelegd. In deze overeenkomst worden tevens afspraken met betrekking tot het kostenverhaal vastgelegd.

5.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De procedure(s) zijn door de wetgever geregeld. Er is een landelijke voorziening waar in elektronische vorm de ruimtelijke visies, plannen, besluiten, verordeningen of algemene maatregelen van bestuur van gemeenten, provincies en Rijk, voor een ieder volledig toegankelijk en raadpleegbaar zijn.

Door en namens de initiatiefnemer is er ter voorbereiding op de (project)omgevingsprocedure overleg gevoerd met de direct aan- en omwonenden van de planlocatie, althans hiertoe is een poging gedaan.

Indien tijdens de omgevingsvergunningprocedure bezwaren op het bouwplan worden ingebracht zal de initiatiefnemer – voor zover redelijkerwijs mogelijk en noodzakelijk – trachten bij de verdere uitwerking van het bouwplan rekening te houden met deze bezwaren en, indien gewenst, hierover in overleg te treden met eventuele bezwaarmakers.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon
E-mail
Internet www.milon.nl

6. Juridische aspecten

Op basis van de door het bevoegd gezag aangegeven (rand)voorwaarden is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. In deze ruimtelijke onderbouwing is ingegaan op de ruimtelijke beleidskaders en de (milieu)effecten van de gewenste ontwikkeling. Om een zo compleet mogelijk planologisch beeld te geven, is tevens aandacht besteed aan de ruimtelijke en milieuhygiënische (deel)aspecten. Er is inzicht gegeven in zowel de fysieke als functionele aspecten van de planlocatie in relatie tot de omgeving c.q. het grotere geheel.

In onderhavig geval wordt de planontwikkeling opgenomen in het actualisatie-bestemmingsplan van de gemeente Sint-Michielsgestel. Dit bestemmingsplan wordt daarna als (voor)ontwerp ter inzage gelegd. Middels de hierbij behorende communicatielijnen wordt ook onderhavige planontwikkeling ter toetsing voorgelegd aan alle relevante gesprekspartners zoals de Provincie Noord-Brabant en het Waterschap.

De procedures tot en met de vaststelling van een bestemmingsplan zijn door de wet geregeld. Daarbij bestaat de gelegenheid om in het voortraject belanghebbenden te laten inspreken conform de gemeentelijke verordening. Pas daarna wordt de wettelijke procedure met betrekking tot vaststelling van het bestemmingsplan opgestart (artikel 3.8 Wro).
Op het ontwerp kunnen belanghebbenden zienswijzen indienen.

6.1. Digitale oplevering

Er bestaat een landelijke voorziening waar in elektronische vorm de ruimtelijke visies, plannen, besluiten, verordeningen of algemene maatregelen van bestuur van gemeenten, provincies en Rijk, voor een ieder volledig toegankelijk en raadpleegbaar zijn. Onderhavig plan wordt (als onderdeel van het actualisatie-bestemmingsplan) via deze voorziening gepubliceerd.

Het digitaliseren van een plan bestaat uit:
- het IMRO coderen van verbeelding volgens het meest recente IMRO-model;
- het koppelen van de benodigde (en door gemeente gewenste) documenten aan het IMRO-bestand.

Hierdoor wordt het bevoegd gezag in staat gesteld om onderhavig ruimtelijk ordeningsproces en -procedure digitaal te gebruiken en beschikbaar te stellen. Een plan wordt op www.ruimtelijkeplannen.nl gepubliceerd waarbij men in de gelegenheid wordt gesteld om de documenten van de voorgestane ontwikkeling te raadplegen.

SINT-MICHIELSGESTEL
gemeente

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

toevoegen Ruimte-voor Ruimte woning Spekstraat 11a Den Dungen

Titel: **Ruimtelijke onderbouwing toevoegen Ruimte-voor-Ruimte woning Spekstraat 11a Den Dungen**

Datum: 15 juli 2014
Projectnummer: 2013.158
Status / versie: Definitief / 15 juli 2014

Opdrachtgever: [redacted]
(Post)adres: Spekstraat 11a
5275 JG Den Dungen

Adviesbureau: **Wintraecken Advies B.V.**
Contactpersoon: [redacted]
(Post)adres: Harry Bolsiuslaan 13
5481 BN Schijndel
Telefoon: [redacted]
E-mail: [redacted]
Website: www.wintraeckenadvies.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of [redacted] Advies.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
1.1 Planvoornemen 5
1.2 Planlocatie 5
1.3 Doel ruimtelijke onderbouwing 6
1.4 Vigerend bestemmingsplan 6
1.5 Leeswijzer 7
2. Bestaande situatie en planbeschrijving 8
2.1 Bestaande situatie 8
2.2 Planbeschrijving 9
3. Ruimtelijk beleidskader 13
3.1 Inleiding 13
3.2 Rijksbeleid 13
3.3 Provinciaal beleid 13
3.4 Gemeentelijk beleid 18
4. Milieu- en ruimtelijke waardentoets 22
4.1 Inleiding 22
4.2 Geluid 22
4.3 Milieuzonering / hinderlijke bedrijvigheid 24
4.4 Externe veiligheid, kabels en leidingen 28
4.5 Milieueffectrapportage 30
4.6 Bodem 31
4.7 Water 31
4.8 Lucht 33
4.9 Flora en fauna 35
4.10 Historische kwaliteit 37
4.11 Verkeer en parkeren 39
4.12 Ruimtelijke structuur en beeldkwaliteit 39
4.13 Landschappelijke inpassing en ruimtelijke kwaliteitsverbetering 40
5. Uitvoeringsaspecten 43
5.1 Economische uitvoerbaarheid 43
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 43
6. Slotconclusie 44

Bijlagen

1.1 Brief provincie Noord-Brabant d.d. 23-04-2014 privaatrechtelijke overeenstemming ontwikkeling Ruimte-voor-Ruimte kavel
1.2 Bevestiging provincie Noord-Brabant d.d. 16-06-2014
2. De Roever Omgevingsadvies, Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Woningbouwplan Spekstraat 11a te Den Dungen, 20131266/D01/SB, 15 april 2014
3. De Roever Omgevingsadvies, Akoestisch onderzoek RO woningbouwplan Spekstraat 11a te Den Dungen t.a.v. een kunststofverwerkend bedrijf op locatie Spekstraat 12, 2014002/D01/SB, 21 januari 2014
4. Ingenieursbureau Lankelma, Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, 66228 , 16 mei 2013
5. Terra Milieu, Watertoets, Tm2013.392 v2, 24 januari 2014
6. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Spekstraat 11a Archeologisch vooronderzoek: een verkennend veldonderzoek, NO*nummer*_DENSP, conceptversie januari 2014

1. Inleiding

1.1 Planvoornemen

De initiatiefnemer wil een Ruimte-voor-Ruimte woning realiseren op de gronden gelegen aan de Spekstraat 11a te Den Dungen. Vanwege het ontbreken van een bouwvlak gekoppeld aan de bestemming 'Wonen' staan de vigerende bestemmingen de gewenste bouw van een woning niet toe.

De gemeente Sint-Michielsgestel is echter bereid om in de eerstvolgende actualisatie van het bestemmingsplan "Buitengebied" een woonbestemming op het perceel te leggen. De initiatiefnemer dient dan wel een 'goede ruimtelijke onderbouwing' aan te leveren, waaruit blijkt dat het bouwplan geen negatieve ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische gevolgen heeft voor de planlocatie en de directe omgeving ervan. Onderhavig notitie voorziet hierin.

1.2 Planlocatie

De plangebied is gelegen aan de Spekstraat 11a, ten zuidoosten van de kern Den Dungen. Spekstraat 11a is gelegen in een soort bebouwingscluster bestaande uit een mix van burger- en bedrijfswoningen en bedrijvigheid in een overwegend landelijke omgeving.

Op de onderstaande luchtfoto's zijn de ligging en globale begrenzing van de planlocatie rood omlijnd en omcirkeld aangegeven.





1.3 Doel ruimtelijke onderbouwing

In de ruimtelijke onderbouwing wordt aandacht besteed aan de ruimtelijke en milieuhygiënische effecten van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling. Uit de ruimtelijke onderbouwing moet dus blijken hoe het bouwplan zich verhoudt – zowel in negatieve als positieve zin – tot de aanwezige functies en waarden op de planlocatie en de directe omgeving ervan. In dit kader worden, behalve het ruimtelijk-planologische beleid en de landschappelijke toets, alle ruimtelijke en milieukundige aspecten nader beschouwd.

Alvorens het bouwplan kan worden gerealiseerd, dient aan een aantal deels juridische randvoorwaarden te worden voldaan. Het betreft daarbij met name de volgende vier voorwaarden:

1. het motiveren van de afwijking van de geldende bestemming middels het opstellen van de 'goede ruimtelijke onderbouwing' als basis voor het verlenen van de omgevingsvergunning;
2. het met de ruimtelijke onderbouwing aantonen van de ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische aanvaardbaarheid;
3. het in procedure brengen van de actualisatie van het bestemmingsplan "Buitengebied" met daarin opgenomen een passende bestemming voor de plangronden aan de Spekstraat 11a;
4. het aanvragen en verlenen van de noodzakelijke omgevingsvergunning.

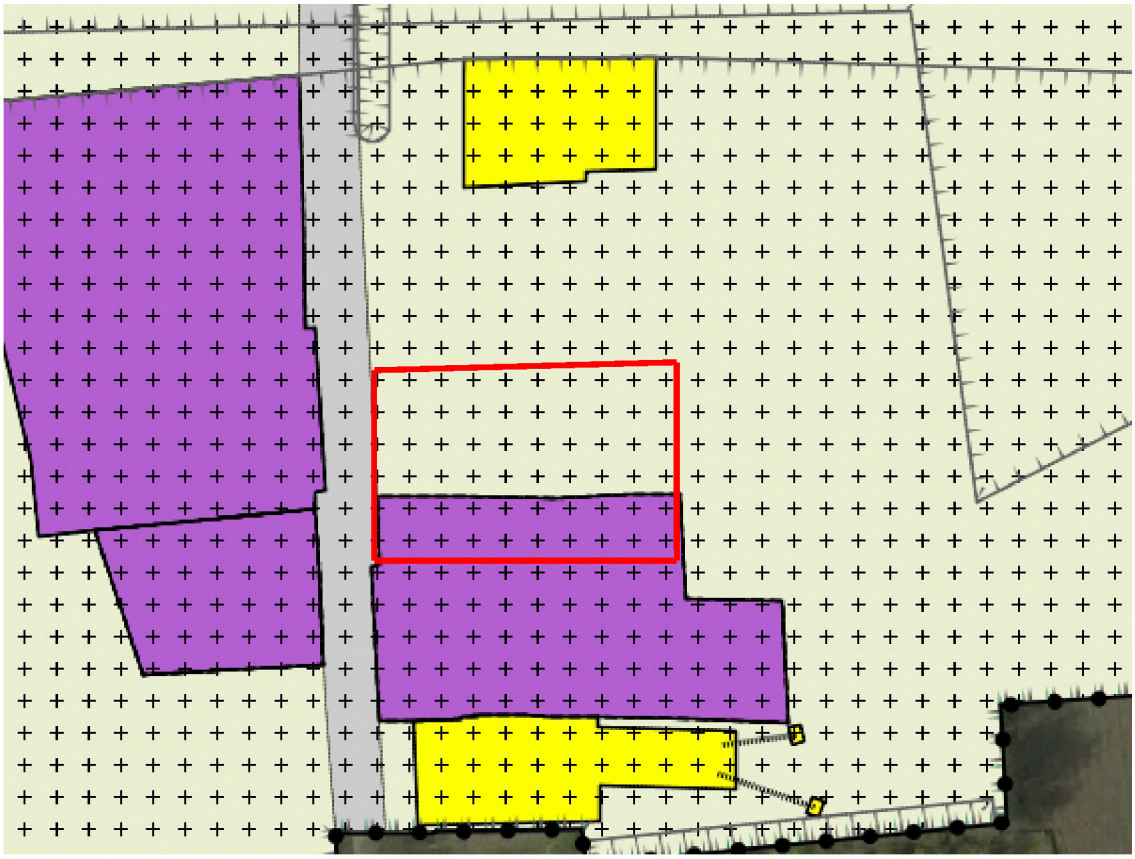
Met deze ruimtelijke onderbouwing wordt derhalve een planologisch-juridische basis gelegd om het bouwplan te kunnen realiseren.

Zoals in het verdere vervolg van deze ruimtelijke onderbouwing zal blijken, heeft het bouwplan geen negatieve ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische gevolgen voor de planlocatie en de directe omgeving ervan.

1.4 Vigerend bestemmingsplan

Op grond van het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied" gelden voor de planlocatie deels de bestemming 'Agrarisch' en deels de bestemming 'Bedrijf'. De dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' geldt voor de gehele planlocatie. Verder zijn nog diverse functie- en gebiedsaanduidingen van toepassing. Binnen deze bestemmingen en aanduidingen is het toevoegen van een nieuwe burgerwoning niet toegestaan. Het bouwplan is derhalve primair op dit punt in strijd met de vigerende bestemmingen.

Op de uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan "Buitengebied" op de volgende pagina is de ligging en globale begrenzing van de planlocatie rood omlijnd aangegeven.



Detailinformatie locatie

Enkelbestemming Agrarisch
Bestemd voor: agrarisch

Dubbelbestemming Waarde - Archeologie 4
Bestemd voor: waarde

Gebiedsaanduiding other: historisch landschappelijk gebied
Artikelnummer: 39
Gebiedsaanduiding groep: overig
3.39

Gebiedsaanduiding other: bebouwingsconcentratie
Artikelnummer: 39
Gebiedsaanduiding groep: overig
3.39

Gebiedsaanduiding reconstructiewetzone - verwevingsgebied
Artikelnummer: 39
Gebiedsaanduiding groep: reconstructiewetzone
3.39

Detailinformatie locatie

Enkelbestemming Bedrijf
Bestemd voor: bedrijf

Dubbelbestemming Waarde - Archeologie 4
Bestemd voor: waarde

Bouwvlak bouwvlak

Functieaanduiding specifieke vorm van bedrijf - aannemersbedrijf

Functieaanduiding opslag

Gebiedsaanduiding other: historisch landschappelijk gebied
Artikelnummer: 39
Gebiedsaanduiding groep: overig
3.39

Gebiedsaanduiding other: bebouwingsconcentratie
Artikelnummer: 39
Gebiedsaanduiding groep: overig
3.39

Gebiedsaanduiding reconstructiewetzone - verwevingsgebied
Artikelnummer: 39
Gebiedsaanduiding groep: reconstructiewetzone
3.39

1.5 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken wordt aandacht besteed aan de verschillende aspecten van het bestemmingsplan. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de bestaande situatie en van het plan. Hoofdstuk 3 gaat in op het ruimtelijk-planologische beleidskader. Voor een beschrijving van de milieuhygiënische en ruimtelijke aspecten wordt verwezen naar hoofdstuk 4. De onderdelen economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid worden toegelicht in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 bevat de slotconclusie.

2. Bestaande situatie en planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

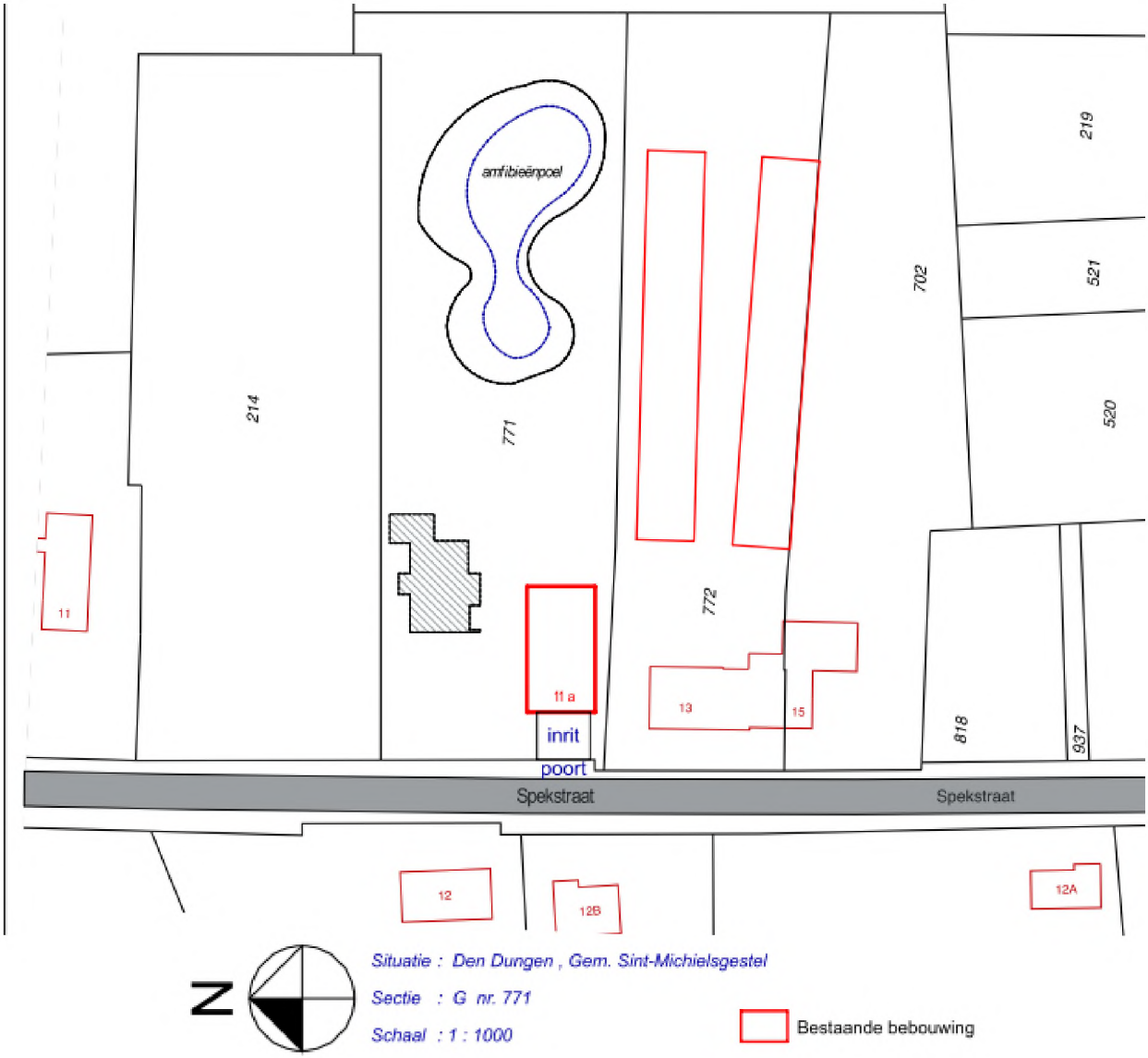
Het perceel aan de Spekstraat 11a is op het moment in gebruik als recreatieve grastuin, grotendeels braakliggend en onverhard. Direct achter de planlocatie ligt een amfibieënpoel welke een ecologische en landschappelijke meerwaarde oplevert. Op het perceel staat verder een schuur met een oppervlak van circa 200 m^2. Volgens de vigerende bestemming 'Bedrijf' mag deze loods ten dienste staan van een aannemersbedrijf en gebruikt worden voor opslagdoeleinden. In het kader van de realisatie van onderhavige planontwikkeling zal de schuur worden gesloopt en plaatsmaken voor een vrijstaand bijgebouw.

Op onderstaande foto (bron: Google Streetview) is de planlocatie te zien, inclusief de bestaande schuur.



Direct ten zuiden van de planlocatie aan de Spekstraat 13 is een aannemersbedrijf gevestigd, de noord- en westzijde wordt begrensd door agrarische gronden en ten westen van de planlocatie, aan de overzijde van de Spekstraat, liggen bedrijfspercelen waar voorheen aan de Spekstraat 12 een kunststofverwerkend bedrijf was gevestigd en thans aan de Spekstraat 12b een handelsonderneming/transportbedrijf actief is.

Voor een overzicht van de bestaande situatie, inclusief de aanwezige bebouwing, wordt verwezen naar de tekening op de volgende pagina.



2.2 Planbeschrijving

Randvoorwaarden Ruimte-voor-Ruimte
Bij het ontwerpen van de voorziene woning dienen de randvoorwaarden in acht te worden genomen die gelden voor Ruimte-voor-Ruimte ontwikkelingen. Zo dienen de inhoud, typologie, architectuur van de woning en de tuin passend zijn in haar omgeving en dient de nieuwe woning door een landschappelijke (erf)beplanting ingepast te worden in het omringende landschap. Dit betekent, onder voorbehoud van maatwerk, onder andere dat:

- het een vrijstaande en grondgebonden burgerwoning betreft op een vrij kavel;
- de nieuwe woning direct ontsluit op bestaande wegen;
- de nieuwe woning er niet voor mag zorgen dat de bebouwingsconcentratie dichtslibt en doorzichten c.q. zichtlijnen behouden blijven;
- de nieuwe woning op een vrij gelegen kavel wordt gerealiseerd. Hierbij geldt als uitgangspunt dat de frontbreedte minimaal 30 meter is, direct aan het bebouwingslint gemeten vanaf de belendende bestaande eigendommen. Op basis van

stedenbouwkundige argumenten kan hier gemotiveerd met circa 10% van worden afgeweken;
- de nieuwe woning geen seriematige bouw kent, maar zich kenmerkt door individuele bouw.

Uitgangspunten integraal ontwerp
Een integraal ontwerp is vereist voor zowel de nieuwe woning als voor de kavel en de tuin. Het integrale ontwerp dient ter goedkeuring te worden voorgelegd waarbij de inhoud aan onderstaande aspecten is gegeven. De beeldkwaliteitseisen dienen als kader voor de welstandstoets.

Passend in het landschap
Het belangrijkste criterium is dat de woning past in het landschap. Er zijn twee aspecten waarin dit tot uitdrukking dient te komen:
1. de situering en de vormgeving van de nieuwe woning, de kavel en de tuin dienen het landschap, de directe omgeving, maar ook elkaar te versterken;
2. de keuze van de architectuur en het materiaalgebruik van de nieuwe woning, maar ook de vormgeving en beplanting van de tuin, dienen aan te sluiten op het betreffende landschap.

Typologie van de woning
De typologie van de nieuwe woning dient aan te sluiten bij de omliggende woningen. In het gehele buitengebied van Sint-Michielsgestel treft men burgerwoningen aan die bestaan uit slechts één bouwlaag met kap. Daarom dienen de nieuwe woningen hierbij aan te sluiten. Uitzonderingen op deze regel zijn mogelijk indien de ruimtelijke context van de nieuwbouw daar aanleiding toe geeft.

Typologie en architectuur tuin
'Vertuining' van het platteland dient te worden voorkomen. Daarom is het opstellen van een tuinontwerp verplicht. In het tuinontwerp wordt duidelijk dat tuin/kavel en nieuwe woning door een landschappelijke (erf)beplanting dienen te zijn ingepast in het omringende landschap. Te denken valt aan bosschages, houtwallen, kavelrandbeplantingen, lanen, boomgaarden, poelen, sloten met oevervegetaties, bloemenweiden etc. een landschappelijke beplanting bestaat uit inheemse soorten die geschikt zijn op de aanwezige bodemsoort. Binnen deze landschappelijke structuren is uiteraard ondergeschikt een verdere invulling met tuin- en sierelementen mogelijk. De landschappelijke inpassing dient zo te zijn dat op de ruime kavel doorzichten naar het landschap blijven bestaand.

Vertaling randvoorwaarden en uitgangspunten naar bouwplan
In dit stadium van het planproces kan in zijn algemeenheid worden gesteld dat de beoogde Ruimte-voor-Ruimte woning dient te voldoen aan de gegeven randvoorwaarden en uitgangspunten. Op onderdelen is eventueel maatwerk gewenst.

De definitieve uitwerking van het bouwontwerp vindt te zijner tijd plaats in het kader van de vergunningaanvraag. De juridische vertaling van de bouw- en gebruiksmogelijkheden wordt verankerd in de bij de actualisatie van het bestemmingsplan "Buitengebied" behorende verbeelding en regels.

Voor nu kan ook al worden vermeld dat direct wordt ontsloten op de Spekstraat en dat het eigen terrein voorziet in voldoende parkeergelegenheid (zie ook paragraaf 4.11).

De ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische aanvaardbaarheid van de voormelde plankeuzes worden gemotiveerd in de hoofdstuk 4. Paragraaf 4.12 gaat nader in op

de gevolgen van de gewenste ontwikkeling voor de bestaande ruimtelijke structuur en beeldkwaliteit. Paragraaf 4.13 behandelt de landschappelijke inpassing en ruimtelijke kwaliteitsverbetering. In die paragraaf wordt tevens nader ingegaan op de voorgenomen erfinrichting en landschappelijke inpassing van het plan.

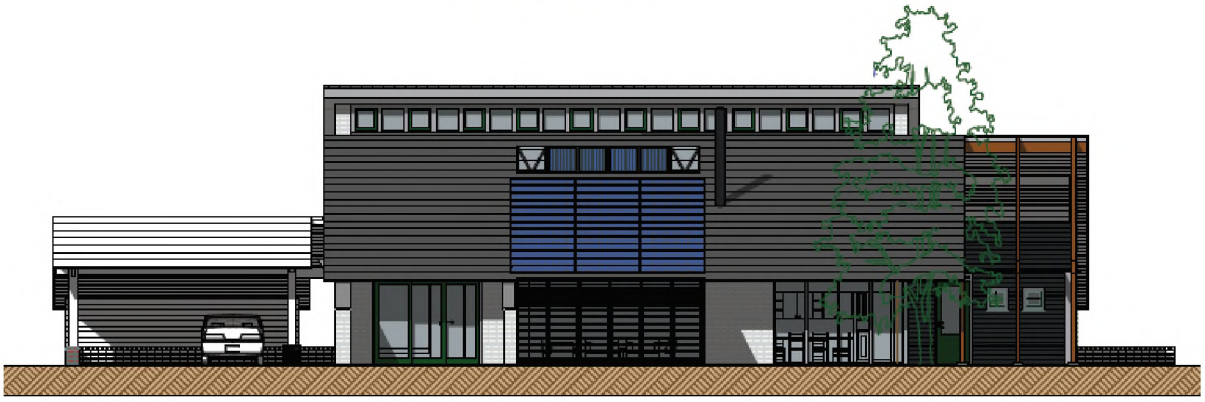
Hieronder en op de volgende pagina's zijn achtereenvolgens een voorlopige situatietekening en impressies van de gevels van de nieuwe woning opgenomen (bron: [redacted]).



Opp. perceel , ca.	: 5260	m²
Opp. bebouwing nieuw	: 234	m²
Opp carport , nieuw	: 44	m²
Opp bebouwing bestaand	: 252	m²
Opp. verharding tegels	: 61	m²
Opp. verharding grint	: 407	m²



Voorgevel- West



R.-Zijgevel - Zuid



Achtergevel - Oost



L.-Zijgevel - Noord

3. Ruimtelijk beleidskader

3.1 Inleiding

Wat betreft de verantwoordelijkheidstoedeling en bevoegdheidsverdeling zijn het Rijk, de provincies en de gemeenten verantwoordelijk voor hun eigen belangen. Er kan slechts sprake zijn van bemoeienis van Rijk of provincie met de gemeente, indien dat noodzakelijk is vanwege een nationaal respectievelijk provinciaal belang. Rijk en provincies beschikken in de nieuwe Wet ruimtelijke ordening over dezelfde bevoegdheden als gemeenten om hun eigen ruimtelijke belangen te kunnen uitvoeren.

Daarnaast kunnen het Rijk en de provincies algemeen verbindende regels uitvaardigen en aanwijzingen geven om hun belangen veilig te stellen.

3.2 Rijksbeleid

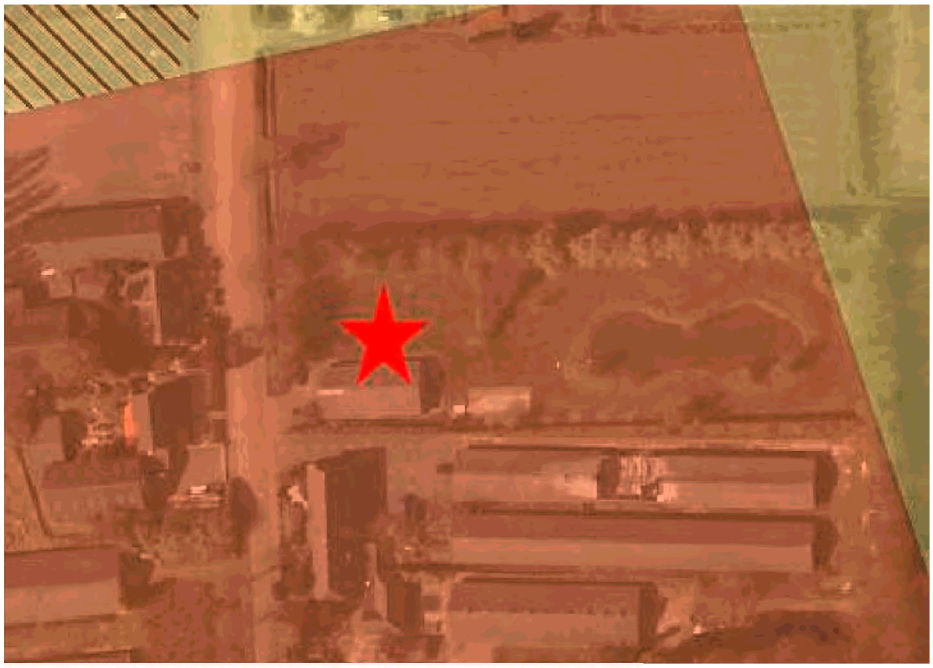
De voorliggende planontwikkeling sluit aan bij de doelstellingen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) / AMvB Ruimte om te komen tot de bevordering van krachtige dorpen en steden en duurzaam en zuinig ruimtegebruik. Het voldoet aan de eis om ruimtelijke ontwikkelingen integraal te bezien en zorgvuldig om te gaan met de leefomgeving. Aspecten als water, veiligheid, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit vormen onderdeel van de planologische toets. Daarmee is het initiatief niet in strijd met het rijksbeleid.

3.3 Provinciaal beleid

Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant
In de provinciale structuurvisie zijn de hoofdlijnen van het Brabantse ruimtelijke beleid uitgewerkt. Het hoofddoel is en blijft dat zorgvuldig omgegaan moet worden met de ruimte. De provincie streeft naar een duurzame ruimtelijke kwaliteit, waarbij de economische, ecologische en sociaal-culturele kwaliteiten met elkaar in balans zijn. Waardoor het voor eenieder prettig wonen, werken en recreëren is in Noord-Brabant. De provincie heeft hiertoe vijf leidende principes geformuleerd:

1. meer aandacht voor de onderste lagen: het watersysteem, de bodemtypologie de geomorfologie en de infrastructuur;
2. zuinig ruimtegebruik;
3. concentratie van verstedelijking: inbreiden, herstructureren en intensiveren;
4. zonering van het buitengebied;
5. grensoverschrijdend denken en handelen.

Op de Structurenkaart (zie de uitsnede op de volgende pagina) is te zien dat de planlocatie gelegen is in het 'stedelijk concentratiegebied'.



Structuurvisie-gebied Stedelijk concentratiegebied

In het stedelijk concentratiegebied, met de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking, wordt het merendeel van de verstedelijkingsopgave opgevangen. Het betreft gebied waar de bundeling van verstedelijking plaatsvindt.

De provincie onderscheidt binnen de stedelijke structuur twee ontwikkelingsperspectieven:

1. stedelijk concentratiegebied;
2. kernen in het landelijk gebied.

In het stedelijk concentratiegebied, inclusief de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking, wordt de bovenlokale verstedelijkingsbehoefte opgevangen. Ze liggen in en rond Eindhoven-Helmond, Waalwijk, 's-Hertogenbosch, Oss, Tilburg, Breda, Oosterhout, Etten-Leur, [redacted], [redacted] [redacted] Zoom en Roosendaal. Binnen het stedelijk concentratiegebied is een aantal specifieke aanduidingen opgenomen die richting geven aan stedelijke ontwikkelingen, in relatie tot de infrastructuur.
De kernen in het landelijk gebied, met de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking, voorzien in de opvang van de lokale verstedelijkingsbehoefte (wonen, werken, voorzieningen).

De provincie vindt het belangrijk dat er in Noord-Brabant verschil blijft tussen de steden en de kernen in het landelijk gebied. De provincie wil dat er verschillende kwaliteiten worden ontwikkeld voor wonen en werken rond de steden en in het landelijk gebied. Om zo bij te dragen aan een onderscheidend leef- en vestigingsklimaat ter versterking van de kenniseconomie in Brabant. Bij de opgave voor wonen en werken wordt het accent sterker verlegd naar de te ontwikkelen kwaliteiten, de inzet op herstructurering en het beheer van het bestaand stedelijk gebied.

In het landelijk gebied bieden vitale kernen landelijke en meer kleinschalige woon- en werkmilieus. Ontwikkelingen voor wonen, werken en voorzieningen zijn gericht op de eigen behoefte. Voor de opvang van de woningbouwbehoefte geldt het principe van bouwen voor migratiesaldo-nul. Om de leefomgeving aantrekkelijk te houden, verplaat-

sen bedrijven die hier qua aard, schaal en functie niet meer bij passen naar werklocaties rond de steden. De leefbaarheid is een belangrijk aandachtspunt. Samen met de bewoners wordt gezocht naar mogelijkheden om gemeenschappelijke voorzieningen voor de kernen te behouden.

De provincie wil dat de kansen voor functiemenging, inbreiding, herstructurering en zo nodig transformatie in het stedelijk gebied goed worden benut, inclusief de mogelijkheden voor intensivering en meervoudig ruimtegebruik. Hierdoor is minder ruimte nodig voor stedelijke uitbreidingen. Het 'aansnijden van nieuwe ruimte' voor verstedelijking wordt in samenhang bezien met deze mogelijkheden. Zorgvuldig omgaan met de beschikbare ruimte betekent ook dat er aandacht is voor de kwalitatieve vraag naar woon- en werklocaties; het is soms nodig nieuwe ruimte aan te snijden om in de kwalitatieve vraag te voorzien. Door meer aandacht te schenken aan beheer en onderhoud van het bestaand stedelijke gebied worden in de toekomst ingrijpende herstructureringen voorkomen.

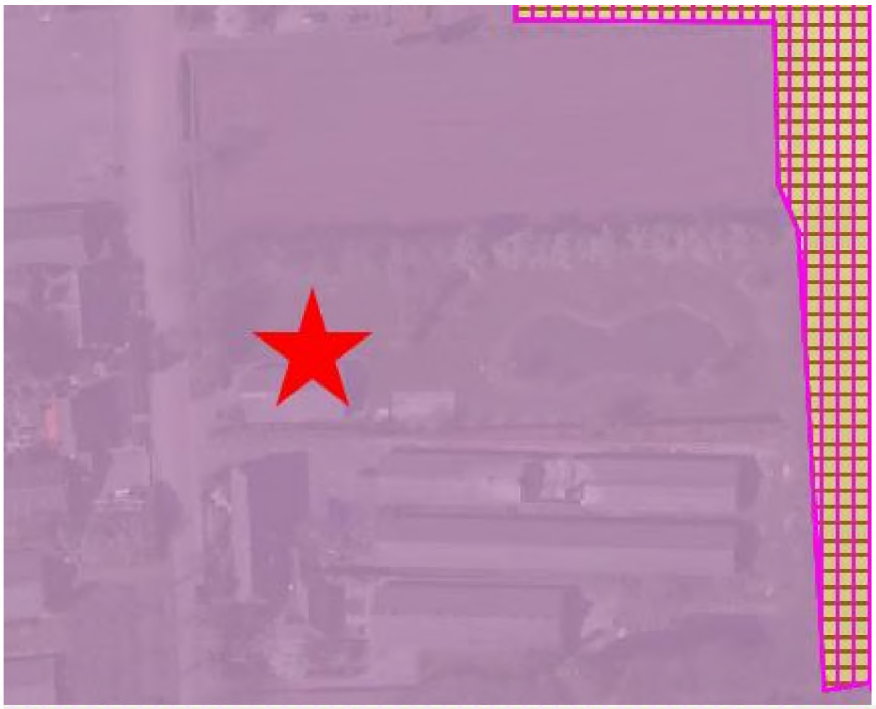
Verordening ruimte Noord-Brabant 2014
Het beleid uit de Structuurvisie ruimtelijke ordening is verwerkt in de regels die zijn opgenomen in de Verordening ruimte Noord-Brabant 2014 van de provincie. De onderwerpen die in de verordening staan komen dus uit de provinciale structuurvisie. Daarin staat welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. De verordening is daarbij één van de manieren om die provinciale belangen veilig te stellen. In de verordening ruimte is een aantal regels opgenomen die van toepassing zijn op onderhavig bestemmingsplan. Deze zullen hierna worden besproken. Telkens wordt een conclusie getrokken over in hoeverre onderhavig bestemmingsplan aansluit bij de beleidskaders in de verordening ruimte.

De provincie wil de ruimtelijke kwaliteit van Brabant bevorderen. Dit betekent dat nieuwe ontwikkelingen een bijdrage moeten leveren aan de kernkwaliteiten van Brabant. De provincie biedt ontwikkelingsruimte in het buitengebied, mits een ontwikkeling bijdraagt aan een versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Nieuwe ontwikkelingen bieden een kans voor behoud en ontwikkeling van het landschap. Het ontwikkelen van landschap reikt verder dan het behouden wat er is, ontwikkelen van het landschap gaat ook om het toevoegen van nieuwe ruimtelijke kwaliteiten.

Niet alle thematische kaarten zijn relevant voor onderhavig plan. Onderstaande tabel illustreert welke thematische kaarten in principe van toepassing zijn op het plangebied en welke niet.

Kaartnaam	Van toepassing
Stedelijke ontwikkeling	**Ja**
Ontwikkeling intensieve veehouderij	Nee
Overige agrarische ontwikkelingen en windturbines	Nee
Water	Nee
Natuur en landschap	Nee
Cultuurhistorie	Nee
Niet agrarische ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied	Nee

Stedelijke ontwikkeling
Volgens de Verordening ruimte 2014 ligt de planlocatie in het 'bestaand stedelijk gebied, stedelijk concentratiegebied'.



Besluitvlak Structuur - bestaand stedelijk gebied, stedelijk concentratiegebied

Ruimte-voor-Ruimte regeling
De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied vindt plaats in het kader van de Ruimte-voor-Ruimte regeling. Deze regeling biedt de mogelijkheid om, in ruil voor de sloop van agrarische bedrijfsgebouwen die in gebruik zijn of waren voor de intensieve veehouderij, de bouw van woningen op passende locaties toe te staan. Met de sloop wordt zowel een ruimtelijke kwaliteitswinst als milieuwinst behaald.

Er gelden specifieke regels voor deze plannen, vooralsnog vastgelegd in de 'Beleidsregel Ruimte-voor-Ruimte 2006'. Zo geldt onder andere dat per woning tenminste 1.000 m² agrarische bedrijfsgebouwen is gesloopt en dat op de desbetreffende locatie milieuwinst is bereikt. De Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte-voor-Ruimte heeft de ingeleverde milieurechten van agrarische bedrijven en de daarbij uit te geven bouwtitels in beheer. In het kader van de aanpak van de mestproblematiek hebben agrariërs in reconstructiegebieden in Noord-Brabant een sloopvergoeding van de provincie ontvangen om hun veehouderijbedrijf te beëindigen en de leegkomende stallen te slopen.

Om die uitgekeerde stallensloopsubsidies terug te verdienen, is de provincie Noord-Brabant met private partijen een publiek-private samenwerking aangegaan op grond waarvan de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte-voor-Ruimte CV is opgericht. Ruimte voor Ruimte CV heeft tot doel circa 2.700 woningbouwkavels in Noord-Brabant te ontwikkelen waarop particulieren hun eigen woning realiseren.

De ontwikkeling van Ruimte-voor-Ruimte kavels is direct gerelateerd aan concreet te slopen staloppervlak. Voor de sloop van 1.000 m² stallen en het uit de markt halen van minimaal 3.500 kg fosfaat mag één Ruimte voor Ruimte-kavel worden ontwikkeld.

Om aan te tonen dat er inderdaad per te ontwikkelen woningbouwkavel 1.000 m² stallen gesloopt zijn, stelt de provincie conform afspraken met de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte-voor-Ruimte dossiernummers ter beschikking van aanvragen voor sloopsubsidie in het kader van de beëindigingsregeling.

De (nadere) regels die gelden voor Ruimte-voor-Ruimte kavels zijn niet direct van toepassing op de onderhavige ontwikkeling. De planlocatie ligt namelijk in het stedelijk concentratiegebied en niet in de groenblauwe mantel of agrarisch gebied. De planlocatie ligt echter wel in de bebouwingsconcentratie 'Spurkstraat/Hoek'. De ligging van de planlocatie in een bebouwingsconcentratie wil niet per definitie zeggen dat een woning toegevoegd kan worden. De locatie Spekstraat 11a is echter aangewezen als 'concrete zoeklocatie'. Op basis van onder meer de stedenbouwkundige en landschappelijke kenmerken en kwaliteiten worden deze locaties in beginsel als ideaal aangemerkt voor het toevoegen van een woning. Uit deze ruimtelijke onderbouwing blijkt verder dat het concrete bouwplan geen negatieve ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische gevolgen voor de planlocatie en de directe omgeving ervan.

Landschappelijke inpassing en ruimtelijke kwaliteitsverbetering
Een belangrijk onderdeel van de Verordening ruimte Noord-Brabant 2014 vormt hoofdstuk 2 (Bevordering van ruimtelijke kwaliteit). Artikel 3.1 bevat een algemene zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit, terwijl artikel 3.2 regels bevat voor kwaliteitsverbetering van het landschap.

Een planvoornemen dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling *buiten bestaand stedelijk gebied* draagt bij aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het betrokken gebied en de naaste omgeving. Onder ruimtelijke ontwikkeling worden verstaan bouwactiviteiten en planologische gebruiksactiviteiten waarvoor op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en het Besluit omgevingsrecht een omgevingsvergunning is vereist (zie artikel 1.1 sub 71 van de verordening).

Met de ruimtelijke onderbouwing van het onderliggende planvoornemen wordt tevens voorzien in een goede landschappelijke inpassing van bouwplan. Onderhavige planlocatie ligt echter in het stedelijk concentratiegebied. Daarmee is een 'extra' kwaliteitsverbetering van het landschap niet noodzakelijk. Deelname aan de Ruimte-voor-Ruimte regeling draagt immers reeds bij aan een investering in het landschap.

Slotconclusie provinciaal beleid
Onderhavig planvoornemen wordt mogelijk gemaakt met gebruikmaking van de Ruimte-voor-Ruimte regels en zet in op het behoud en het versterken van de landschappelijke kwaliteiten, de beleving van het buitengebied en een vitaal platteland. De aanwezige kwaliteiten van de planlocatie en de directe omgeving worden gerespecteerd en waar mogelijk versterkt. Fysieke ingrepen met een negatief effect op de waterhuishouding binnen het plangebied worden met onderhavige plannen niet mogelijk gemaakt.

Initiatiefnemer is inmiddels tot privaatrechtelijke overeenstemming gekomen met de provincie Noord-Brabant gekomen over de ontwikkeling van een Ruimte-voor-Ruimte kavel (zie de bijlagen 1.1 en 1.2).

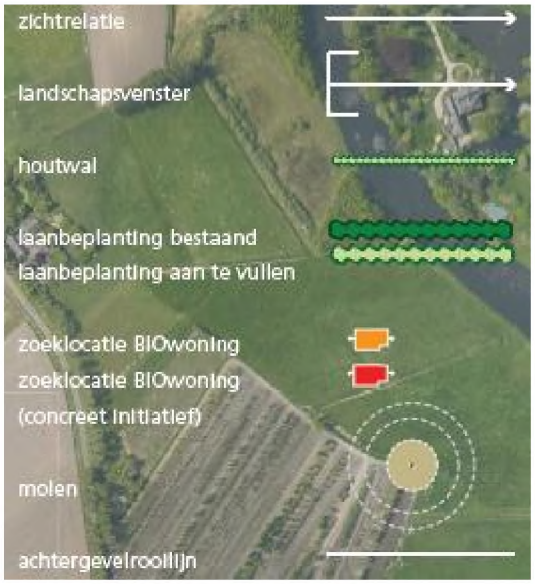
De ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische aanvaardbaarheid van het ruimtelijke initiatief wordt verder gemotiveerd in de hoofdstuk 4. Paragraaf 4.12 gaat nader in op de gevolgen van de gewenste ontwikkeling voor de bestaande ruimtelijke structuur en beeldkwaliteit en paragraaf 4.13 behandelt de landschappelijke inpassing.

3.4 Gemeentelijk beleid

Het planologisch-juridische beleidskader van het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied" is reeds in paragraaf 1.4 aan bod gekomen. In het verdere vervolg van deze paragraaf worden de gevolgen van de beleidslijnen uit achtereenvolgens de 'Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel' en de 'Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025' beschreven.

Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel (2011)
Zoals hiervoor reeds onder de beschrijving van het provinciaal beleid is aangegeven, ligt de planlocatie in de bebouwingsconcentratie 'Spurkstraat/Hoek'. Op de hierna volgende uitsnede van de kaart van de bebouwingsconcentratie 'Spurkstraat/Hoek' is de globale ligging van het plangebied rood omlijnd aangegeven.





Het bebouwingscluster 'Spukstraat/Hoek' is een historisch bebouwingslint aan de oostkant van Den Dungen. De transformatie van agrarisch lint naar woonlint heeft hier reeds plaatsgevonden. In de visie op Spurkstraat / Hoek ligt de nadruk om deze transformatie naar een woonlint, waarin de historische kenmerken de boventoon gaan voeren, verder te ontwikkelen.

Voor deze bebouwingsconcetratie geldt de volgende doelstellingen en uitgangspunten:

- te behouden ruimtelijke kwaliteiten:
- groene en historische uitstraling van het lint;
- karakteristieke afwisseling tussen langgevelboerderijen, beplantingen en doorzichten het landschap in;
- historische laanbeplanting;
- erf- en kavelbeplantingen;
- korte afstand tussen weg en bebouwing;
- zichtlijnen of doorzichten het landschap in.

Mogelijkheden voor versterking van de ruimtelijke kwaliteit:

- ontstening van agrarische bedrijven / verkleinen van de korrelgrootte van bedrijfskavels;
- terugbrengen van de achtergevelrooilijn door ontstening van diep in het landschap liggende kavels;
- aanbrengen van nieuwe kavelbeplantingen dwars op het lint;
- herstellen van de zichtrelatie Spurkstraat-Spekstraat door het verwijderen van de kavelbeplantingen aan de Baarsend;
- het op strategische plaatsen verwijderen van opstallen en beplantingen om doorzichten te creëren;
- wegplanten van grote opstallen;
- versterken van de laanstructuur, door het opnieuw aanplanten van karakteristieke soorten waar de beplanting is weggevallen;
- op vrijkomende agrarische kavels kan gebruikt worden gemaakt van de regeling Ruimte-voor-Ruimte waarbij het historische karakter van het lint worden in vorm en oriëntatie ondersteund kan worden.

Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025 (2011)
Op de hierna volgende uitsnede van de kaart 'Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025' is de globale ligging van het plangebied rood omcirkeld aangegeven. Te zien is dat de planlocatie gelegen in het 'stedelijk gebied'.



Binnen het als zodanig aangewezen stedelijk gebied is de gemeente in beginsel vrij om te voorzien in stedelijke ontwikkeling. Als toch nieuw ruimtebeslag nodig is, kan dit alleen daar waar er gelet op de ruimtelijke kwaliteiten verantwoorde uitbreidingsmogelijkheden liggen binnen de aangewezen 'zoekgebieden voor verstedelijking'. Onder specifieke voorwaarden is stedelijke ontwikkeling ook mogelijk in gebieden met bijzondere landschappelijke kwaliteiten, de zogenaamde 'gebieden integratie stad-land'. In deze gebieden kan stedelijke ontwikkeling plaatsvinden in samenhang met groene landschapsontwikkelingen.

Op de hierna volgende uitsnede van de subkaart 'Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025' is te zien dat de gronden gelegen tegenover de planlocatie zijn aangewezen als gebied voor 'nieuwe woningbouw'. Onderliggende planontwikkeling sluit hier op aan.



Klimaat en duurzaam
De gemeente Sint-Michielsgestel wil zich naar de toekomst toe klimaatbestendig en duurzaam ontwikkelen. De gemeente Sint-Michielsgestel verlangt daarom van iedere bouwer een bijdrage in het milieuverantwoord bouwen.

Uit ruimtelijk oogpunt bezien, is het belangrijk om te komen tot 'duurzaam bouwen'. Duurzaam bouwen verhoogt de gebruikswaarde (functioneel), de belevingswaarde (vorm) en de toekomst (tijd) voor de bebouwde omgeving. Duurzaam bouwen is in dit geval te onderscheiden in stedenbouwkundig en bouwkundig duurzaam bouwen.

Slotconclusie gemeentelijk beleid
De locatie Spekstraat 11a is aangewezen als een 'concrete zoeklocatie' voor het toevoegen van een woning. Een dergelijke locatie wordt in beginsel als ideaal aangemerkt voor het toevoegen van een Ruimte-voor-Ruimte woning. Het realiseren van een woning op de locatie Spekstraat 11a betekent een verdere opvulling van het aanwezige bebouwingscluster.

Uit deze ruimtelijke onderbouwing blijkt tevens dat de landschappelijke en ecologische waarden en de milieuhygiënische en waterhuishoudkundige situatie behouden, versterkt of verbeterd worden. Belangrijk gegeven is dat de ontwikkelingsmogelijkheden van de nabij gelegen agrarische en niet-agrarische bedrijven niet worden beknot. De nieuwe woning wordt verder voorzien van een passende architectuurstijl en landschappelijke inpassing. In dit kader kan nog worden vermeld dat de bestaande bedrijfsbebouwing – de schuur (circa 200 m^2) – wordt gesloopt en de vigerende bedrijfsbestemming wordt opgeheven.

Met het realiseren van het bouwplan wordt verder zoveel als mogelijk rekening gehouden met het uitgangspunt om te komen tot duurzaam bouwen.

Stedenbouwkundige duurzaamheid komt tot uitdrukking in de ruimtelijke opzet en inpassing van de bebouwing. Ruimtelijke kwaliteit vormt de voorwaarde voor een goed woon- en leefmilieu. Belangrijk hierbij is het om de stedenbouwkundige structuur op een goede manier kenbaar te maken en te behouden.

Bouwkundige duurzaamheid laat zich onder andere uitdrukken in:
- duurzaam materiaalgebruik;
- slimme energetische concepten (welke resulteren in energiebesparende maatregelen);
- afvalreductie;
- vastgesteld ambitieniveau (GPR).

4. Milieu- en ruimtelijke waardentoets

4.1 Inleiding

De ruimtelijke ontwikkeling dient praktisch uitvoerbaar te zijn. In dit kader is het noodzakelijk om aandacht te besteden aan alle ruimtelijke en milieuhygiënische (deel)aspecten.

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieubeleid en ruimtelijke ordening. De beleidsvelden groeien naar elkaar toe en het onderscheid is vaak ook niet meer goed aan te geven. De milieukwaliteit vormt een belangrijke afweging bij de ontwikkelingsmogelijkheden van ruimtelijke functies. Bij de afweging van het al dan niet toelaten van bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, dient onderzocht te worden welke milieuaspecten daarbij een rol kunnen spelen. Tevens is het van belang milieubelastende functies, zoals bedrijfsactiviteiten, ruimtelijk te scheiden ten opzichte van milieugevoelige functies, zoals woningen.

Dit hoofdstuk gaat in op de milieuhygiënische en ruimtelijke aspecten die van belang zijn voor de voorgenomen ontwikkelingen. De resultaten van de kwalitatieve onderzoeken naar de milieukundige haalbaarheid worden beschreven en er wordt aan de andere – ruimtelijk relevante – waarden en omgevingsaspecten, zoals verkeer, parkeren en mobiliteit, getoetst. De thema's die aan bod komen, hebben direct of indirect betrekking op de voorgenomen planontwikkeling.

4.2 Geluid

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader
Bij de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, in de nabijheid van wegen dient in het bestemmingsplan aandacht besteed te worden aan de akoestische omstandigheden. De gevels van de woningen ondervinden namelijk een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer in de omgeving.

De verplichting tot uitvoering van een akoestisch onderzoek is vastgelegd in de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai. De Wet geluidhinder geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan, indien het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidzone van een bestaande geluidbron of indien het plan een nieuwe geluidbron mogelijk maakt.

De Wet geluidhinder bepaalt in hoeverre het bouwen op een locatie is toegestaan, het Bouwbesluit bevat onder meer eisen die aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van het gebouw worden gesteld. Deze worden onder meer bepaald door de hoogte van de geluidbelasting, het type buitengeluid en de gebruiksfunctie.

Motivering en conclusies geluid voor bouwplan
Wegverkeerslawaai
De volgende objecten worden in Wet geluidhinder beschermd:
- woningen;
- andere geluidgevoelige gebouwen;
- geluidgevoelige terreinen.

Wegverkeerslawaai
Ten behoeve van het planvoornemen heeft De Roever Omgevingsadvies een onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Hieronder zijn de conclusies van het onderzoek letterlijk overgenomen. De integrale rapportage is als bijlage 2 opgenomen.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai voor een nieuwe woning aan de Spekstraat 11a is onderzocht voor het maatgevende jaar 2024. Hierbij is uitgegaan van recente telgevens op de Spekstraat.

Uit het onderzoek blijkt dat de hoogste geluidbelasting Lden vanwege een zoneringsplichtige weg tot 45 dB bedraagt (inclusief aftrek ex art. 110g). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Er behoeft geen hogere waarde procedure te worden doorlopen.

De gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek ex art. 110g) bedraagt 50 dB. Om binnen de woning een acceptabel woon- en leefklimaat te hebben zal de geluidwering van de gevel moeten voldoen aan de in het Bouwbesluit opgenomen minimale waarde voor de Ga;k van 20 dB.

Het wegverkeerslawaai levert derhalve geen belemmeringen op voor het plan. Het verblijfsklimaat ter plaatse van de planlocatie is gewaarborgd.

Industrielawaai
In de directe omgeving van de planlocatie zijn bedrijven gelegen die geluidhinder kunnen veroorzaken. Naar de gevolgen van het industrielawaai van een kunststofverwerkend bedrijf op de locatie Spekstraat 12 is door De Roever Omgevingsadvies nader onderzoek uitgevoerd. Hieronder zijn de conclusies van het onderzoek letterlijk overgenomen. De integrale rapportage is als bijlage 3 opgenomen.

De geluidaspecten voor een wijziging van het bestemmingsplan, waarbij gronden worden herbestemd voor woningbouw, zijn onderzocht. Hierbij is getoetst aan de grenswaarden uit de VNG-Publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) voor gemengd gebied en aan de van toepassing zijnde regelgeving vanuit het Activiteitenbesluit.

Uit het onderzoek blijkt dat:
- er geen overschrijding optreedt van de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidsniveaus en de indirecte hinder;
- de komst van de nieuwe woning niet belemmerend is voor de bedrijfsvoering, vanwege reeds bestaande woningen.

Het aspect geluid vormt geen milieubelemmering voor het wijzigen van het bestemmingsplan waarbij woningbouw op de aangegeven locatie zal plaatsvinden.

Het industrielawaai afkomstig van een kunststofverwerkend bedrijf op de locatie Spekstraat 12 levert derhalve geen belemmeringen op voor het plan. Het verblijfsklimaat ter plaatse van de planlocatie is gewaarborgd. De akoestische gevolgen van overige bedrijfsactiviteiten in de omgeving van de planlocatie komen in paragraaf 4.3 (milieuzonering / hinderlijke bedrijvigheid) aan de orde.

Spoorweglawaai
In de directe omgeving van de planlocatie is geen actieve spoorlijn gelegen. Nader onderzoek naar de gevolgen van spoorweglawaai is derhalve niet noodzakelijk.

Vliegtuiglawaai
De planlocatie is niet gelegen nabij een (militair) vliegveld. Nader onderzoek naar de gevolgen van vliegtuiglawaai is derhalve niet noodzakelijk.

Stiltegebieden
Blijkens de kaarten, behorend bij de Milieuverordening Noord-Brabant, is de planlocatie niet gelegen in of nabij een stiltecentrum.

Algehele conclusie
Vanuit akoestisch oogpunt levert het bouwplan geen belemmeringen op.

4.3 Milieuzonering / hinderlijke bedrijvigheid

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader
Het doel van milieuzonering is om te komen tot een optimale kwaliteit van de leefomgeving. Instrumenten van ruimtelijke ordening en milieu kunnen elkaar daarbij ondersteunen. Om tot een optimale invulling van de ruimte te komen, onderscheidt de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) in haar brochure Bedrijven en Milieuzonering (editie 2009) twee omgevingstypen:

1. omgevingstype rustige woonwijk of rustig buitengebied;
2. omgevingstype gemengd gebied.

Ad. 1
Een 'rustige woonwijk' is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een 'rustig buitengebied' (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Ad. 2
Een 'gemengd gebied' is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Vervolgens worden in de brochure, op basis van een aantal factoren (geur, stof, geluid en gevaar), richtafstanden genoemd tussen verschillende bedrijfstypen en omgevingstype 'rustige woonwijk' of 'rustig buitengebied', waarmee gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kunnen houden. Indien sprake is van het omgevingstype 'gemengd gebied', dan kunnen de richtafstanden – zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat en het functioneren van bedrijven – met één afstandsstap worden verlaagd.

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv geeft normen voor de geurbelasting die een intensieve veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object, bijvoorbeeld een woning. De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden. De Regeling geurhinder en veehouderij is gepubliceerd op 18 december 2006.

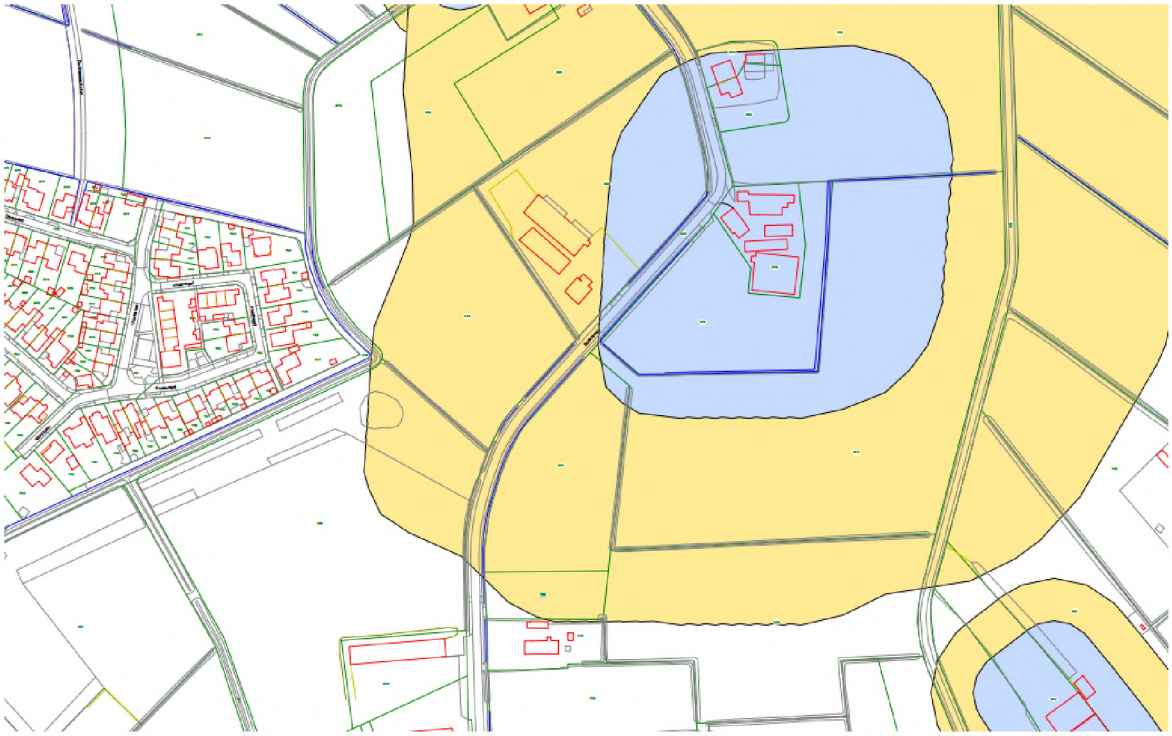
Motivering en conclusies milieuzonering en hinderlijke bedrijvigheid voor bouwplan
Geurhinder (Wgv)

Spekstraat 9
Spekstraat 9 betreft een intensieve veehouderij in de vorm van een varkenshouderij. Bij intensieve veehouderijen behoren geen vaste richtafstanden meer. Dergelijke bedrijven dienen in een geuronderzoek te worden berekend (met het V-STACKS programma).

Bij de beoordeling van geurhinder door veehouderijen zijn de volgende beoordelingen van belang:

- voorgrondbelasting (individuele geurcontouren van een veehouderij);
- afstanden (individuele afstandscontouren van een veehouderij);
- achtergrondbelasting (cumulatieve geurbelasting alle veehouderijen samen).

De individuele geurcontouren van de veehouderijen in de omgeving zijn weergegeven op de hierna volgende afbeelding.



Afbeelding voorgrondbelasting

Als norm voor de voorgrondbelasting geldt 14,0 ou_E/m^3. De geurcontouren van 14,0 ou_E/m^3 zijn op bovenstaande afbeelding blauw gekleurd. De ruimtelijke ontwikkelingen vinden plaats buiten de geurcontouren van 14,0 ou_E/m^3 van alle veehouderijen in de omgeving.

Als norm voor de afstanden geldt 50 meter. Binnen 50 meter van de ruimtelijke ontwikkelingen liggen geen veehouderijen.

Voor de achtergrondbelasting bestaan geen normen, maar kan de mate van geurhinder worden beoordeeld op basis van geurhinderpercentages. Deze percentages zijn bedoeld om een vertaalslag te maken tussen de waarden voor de geurbelasting en de milieukwaliteit. De percentages zijn afkomstig uit het 'Geuronderzoek stallen intensieve veehouderij' (PRA Odournet, 2001). De geursituatie beschrijven wij in termen van milieukwaliteit, onderverdeeld in acht categorieën van 'zeer goed' tot 'extreem slecht'. Deze termen zijn afkomstig uit de 'GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)'. Dit is beschreven in bijlage 7 van de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij. De cumulatieve geurcontouren zijn weergegeven op de hierna volgende afbeelding.



De ruimtelijke ontwikkelingen liggen in een gebied met een 'goed' woon- en verblijfsklimaat (op basis van de achtergrondbelasting).

De voorgrondbelasting, afstanden en achtergrondbelasting vormen geen knelpunt voor de ruimtelijke ontwikkeling op het perceel aan de Spekstraat 11a in Den Dungen.

Milieuzonering (categorie-indeling bedrijven)
De planlocatie en de omgeving ervan kunnen worden aangemerkt als het omgevingstype 'gemengd gebied'. De richtafstanden mogen dus met 1 afstandsstap worden verkleind.

In de directe nabijheid van het plangebied zijn de volgende bedrijven gevestigd:

Straat	Bedrijf (conform BP)	Werkelijke afstand (vanaf bestemmingsgrens / vanaf bedrijfsperceel tot woning)
Spekstraat 12	Kunststofverwerkend bedrijf Opslag	Circa 13/35 meter
Spekstraat 12b	Handelsonderneming Transportbedrijf Opslag	Circa 13/35
Spekstraat 13	Aannemersbedrijf Opslag	Circa 0/25
Spekstraat 9	Intensieve varkenshouderij	Circa 260
Preutelsteeg 2	Melkveehouderij	Circa 600

afstandsstappen	
stap 1 :	10 m
stap 2 :	30 m
stap 3 :	50 m
stap 4 :	100 m
stap 5 :	200 m
stap 6 :	300 m
stap 7 :	500 m
stap 8 :	700 m
stap 9 :	1000 m
stap 10 :	1500 m

Spekstraat 12
Zoals in de vorige paragraaf 4.2 is opgemerkt, zijn in de directe omgeving van de planlocatie diverse bedrijven gelegen die geluidhinder kunnen veroorzaken. Naar de gevolgen van industrielawaai afkomstig van een kunststofverwerkend bedrijf op de locatie Spekstraat 12 is door De Roever Omgevingsadvies nader onderzoek uitgevoerd (zie bijlage 3). Het industrielawaai afkomstig van een kunststofverwerkend bedrijf op de locatie

Spekstraat 12 levert geen belemmeringen op voor het plan. Het verblijfsklimaat ter plaatse van de planlocatie is gewaarborgd.

Op dit moment is er geen bedrijf op het perceel aanwezig. Wanneer zich een (mogelijk) kunststofverwerkend bedrijf op die plek vestigt, moet ook wat betreft het aspect geur voldaan getoetst worden op de bestaande woningen in de omgeving (nummers 11 en 12). Deze woningen liggen op kortere afstand van het bedrijf dan de te realiseren woning.

Mocht het (mogelijke) bedrijf activiteiten gaan verrichten die leiden tot een geuremissie, dan moet voor die activiteiten worden voldaan aan de eisen die daartoe worden gesteld in het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit zijn voorschriften opgenomen ten behoeve van het voorkomen dan wel tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder. Dampen en gassen dienen te worden afgezogen tenminste 2 meter boven de hoogste daklijn van de binnen 25 meter van de uitmonding gelegen gebouwen afgevoerd of geleid door een doelmatige ontgeuringsinstallatie. Hieraan dient de installatie in het kader van het Activiteitenbesluit te voldoen. Bij deze kenmerken zal sprake zijn van een aanvaardbaar geurniveau. Er is geen sprake van een afstandseis. De nieuwe woning zal dan geen belemmering vormen.

Spekstraat 12b
Het adres Spekstraat 12b heeft in het bestemmingsplan "Buitengebied" een bedrijfsbestemming in de vorm van een handelsonderneming/transportbedrijf/opslag. De VNG-publicatie geeft geen richtafstand voor exact deze functies. Het bedrijf dient derhalve te worden vergeleken met een vergelijkbaar bedrijf dat wel is opgenomen in de tabel. Het bedrijf betreft een kleinschalig transportbedrijf en handelsonderneming. De activiteiten bij een dergelijke functie betreffen het in- en uitlaten van producten en het af- en aanrijden van (bestel)busjes en vrachtauto's. Een dergelijke activiteit is te vergelijken met distributiecentra en of opslaggebouwen. Een distributiecentrum is echter te grootschalig. Om deze reden worden de richtafstanden behorend bij een opslaggebouw aangehouden. De grootste richtafstand behorend bij een opslaggebouw is 30 meter voor geluid. De afstand vanaf het bedrijfsperceel tot de te realiseren woning is circa 35 meter. Het bedrijf aan Spekstraat 12b vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

Spekstraat 13
Het perceel Spekstraat 13 is in het bestemmingsplan "Buitengebied" bestemd als 'Bedrijf' in de vorm van een aannemersbedrijf/opslag. Het oppervlak van de bedrijfsbebouwing dat in gebruik is door het 'aannemingsbedrijf' heeft een oppervlak kleiner dan 1.000 m² Conform de VNG-publicatie behoort bij een dergelijk aannemersbedrijf een grootste richtafstand van 30 meter. De te realiseren woning bevindt zich op een afstand van circa 25 meter vanaf het bedrijfsperceel van Spekstraat 13. Omdat we in 'gemengd gebied' zitten mag de richtafstand met 1 afstandsstap worden verkleind, dus komen we uit op 10 m. De te realiseren woning bevindt zich op een afstand van circa 25 meter vanaf het bedrijfsperceel van Spekstraat 13. Het onderhavige plan kan derhalve wel voldoen aan de richtafstanden zoals gesteld in de VNG publicatie. Nader onderzoek milieuzonering is niet noodzakelijk.

Algehele conclusie
In en nabij het plangebied zijn geen bedrijven gelegen die conform de richtafstanden uit de voormelde VNG-brochure een belemmering zouden kunnen vormen voor de planvorming (en andersom). Naast de ruimtelijke ordeningaspecten is verder het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Barim/Wm/Bor) van toepassing. In dit besluit

zijn voorschriften opgenomen waaraan de bedrijven zich dienen te houden om schade, gevaar of hinder naar de omgeving te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken.
Op basis van bovenstaande constatering kan worden gesteld dat in de nabijheid van het plangebied geen sprake is van geen bedrijvigheid welke een mogelijke belemmering vormt voor het initiatief. Daarnaast levert het initiatief ook geen belemmering op voor omliggende bedrijven en woonfuncties.

Bezien vanuit het oogpunt van 'inwaartse milieuzonering' komt er in de nabijheid van de planlocatie dus geen bedrijvigheid voor welke een mogelijke belemmering vormt voor het onderliggende initiatief. Daarnaast levert het initiatief, vanuit het oogpunt van 'uitwaartse zonering, ook geen belemmering op voor omliggende bedrijven. Dit betekent dat er vanuit de aspecten milieuzonering en hinderlijke bedrijvigheid geen belemmeringen zijn voor het plan.

4.4 Externe veiligheid, kabels en leidingen

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader
Het externe veiligheidsbeleid is bedoeld om de risico's voor de omgeving ten aanzien van handelingen met gevaarlijke stoffen te beperken en te beheersen. De wetgeving is gericht op het gebruiken, opslaan en productie van gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen, als wel het transport van gevaarlijke stoffen. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn de richtlijnen ten aanzien van inrichtingen opgenomen. Daarnaast zijn er richtlijnen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. In deze regelgeving is de verplichting opgenomen om in ruimtelijke plannen de ontwikkelingen te toetsen op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Externe veiligheid heeft dus betrekking op situaties waar iets mis zou kunnen gaan met gevaarlijke stoffen, waardoor mensen gevaar lopen. Voorbeelden van risicobronnen en risicovolle activiteiten zijn: productie, gebruik of opslag en transport van gevaarlijke stoffen (LPG-tankstations en fabrieken, routes voor gevaarlijke stoffen, leidingen).

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een onbeschermd individu overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit plaatsgebonden risico wordt vertaald naar een risicocontour rondom een risicobron (bijvoorbeeld een inrichting of een weg). De maatgevende grens is de 10^{-6} contour, dit is de kans van 1 op 1 miljoen dat een onbeschermd persoon omkomt per jaar.

Groepsrisico
Het groepsrisico is de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico is bedoeld om een inschatting te maken ten aanzien van de maatschappelijke ontwrichting in het geval van een calamiteit. Voor het groepsrisico geldt een oriëntatiewaarde in de verantwoording (dit betekent dat er gemotiveerd van mag worden afgeweken).

Elke verandering van het groepsrisico in het invloedsgebied van een risicobron moet verantwoord worden. Hierbij moet ingegaan worden op de wijze waarop deze verandering in het groepsrisico is betrokken bij de besluitvorming. Tevens moeten kwalitatieve aspecten beoordeeld worden, zoals zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Kabels en (buis)leidingen
Transport van gevaarlijke stoffen vindt plaats over de weg, het spoor, het water en door buisleidingen. Tijdens het transport kunnen dingen misgaan waardoor de gevaarlijke

lading kan ontbranden of exploderen of waardoor er bijvoorbeeld giftige gassen ontsnappen via een lek of breuk. Bij risicovolle buisleidingen kan gedacht worden aan (hogedruk) transport van aardgas, maar ook van olie, benzine, kerosine, chemische producten en industriële gassen. Deze stoffen kunnen giftig, lichtontvlambaar, of brandbaar zijn. Buisleidingen lopen meestal ondergronds, maar kunnen soms ook bovengronds voorkomen.

De grootste kans op een beschadiging aan een buisleiding ontstaat door graafwerkzaamheden. Denk hierbij aan werkzaamheden aan gas-, olie- en waterleidingen in de grond, of kabels voor stroom, TV, telefoon en internet. De risicokaart toont alle aardgasleidingen vanaf een diameter van 50 mm en een druk van 16 bar, alle buisleidingen voor brandbare vloeistoffen vanaf een diameter van 100 mm en alle overige buisleidingen waarvan geldt dat er een overschrijding van de wettelijke norm is op 5 meter afstand van de buis. Deze wettelijke norm is het plaatsgebonden risico 10^{-6}.

Het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) is op 1 januari 2011 in werking getreden. In het Besluit externe veiligheid buisleidingen zoals dit per 1 januari 2011 geldt, staan veiligheidseisen voor de exploitant en de gemeente. Exploitanten hebben een zorgplicht en moeten ervoor zorgen dat hun buisleidingen veilig zijn. Gemeenten moeten buisleidingen in hun bestemmingsplan opnemen en bij nieuwbouw zorgen voor genoeg afstand tot de buisleidingen.

Motivering en conclusies externe veiligheid voor bouwplan

Externe veiligheid inrichtingen

Op basis van de Risicokaart van de provincie Noord-Brabant kan worden geconcludeerd dat in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichting ligt. Het plangebied ligt derhalve niet binnen PR-contouren en GR-invloedsgebieden van risicovolle (Bevi)inrichtingen.

Externe veiligheid vervoer

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor of binnenwateren is geregeld in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (WVGS) en de daarop gebaseerde Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Op basis van deze circulaire kunnen langs wegen, spoorwegen en vaarwegen PR-contouren 10^{-6} en 10^{-5} en het GR bepaald worden. De juridische binding van deze contouren voor bestaande en nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten is grotendeels gelijk aan het Bevi. Dat geldt ook voor de rol van het GR.

Het Rijk heeft in begin 2003 nieuwe risicoatlassen uitgebracht voor het transport van gevaarlijke stoffen over Rijkswegen, spoorwegen, vaarwegen en buisleidingen. De atlassen geven gerelateerd aan het aantal/de hoeveelheid vervoerde gevaarlijke stoffen, inzicht in (bijna) knelpunten ten aanzien van in voorbereiding zijnde risiconormering. In en in de directe nabijheid van het projectgebied is vervoer van gevaarlijke stoffen toegestaan. Voor zover het gaat om het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn met name de rijks-, provinciale- en spoorwegen van belang.

Het plangebied is direct gelegen aan de Spekstraat. Voor deze weg is de PR-contour 10^{-6}/jr. niet berekenbaar. Dit houdt in dat voor dit aspect geen knelpunt aanwezig is. Ook de oriënterende waarde van het groepsrisico wordt niet overschreden. Er ontstaan geen groter veiligheidsrisico en ook geen extra belemmeringen naar de omgeving toe.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

De risicokaart toont geen aanwezigheid van een (hoge druk) gasleiding op korte afstand van het plangebied.

Overige kabels en (buis)leidingen
Nutsbedrijven eisen dat kabels en leidingen in het openbaar gebied (komen te) liggen. De initiatienemer van onderliggend bouwplan is verplicht zorg te dragen voor een door gemeente en nutsbedrijven geaccordeerde wijze van aansluiting.

De kleinere leidingen worden voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden middels een KLIC-melding in kaart gebracht.

Overige zonering
Er zijn in en nabij het plangebied geen ondergrondse leidingen, waterkeringen, straalpaden, invliegfunnels of molenbiotopen aanwezig waarvan de aanwezigheid van invloed kan zijn op de ontwikkelingen in het plangebied.

Algehele conclusie
Gesteld kan worden dat het voorgenomen bouwplan zelf geen extern veiligheidsrisico vormt. Voor wat betreft externe veiligheid zijn er naar de omgeving toe geen belemmeringen te verwachten. Uitgebreid onderzoek naar externe veiligheid is na deze quickscan dan ook niet nodig.

4.5 Milieueffectrapportage

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader
Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Om hier in de praktijk vorm aan te geven is de milieueffectrapportage ontwikkeld (zie met name hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer).

Gemeenten en provincies moeten per 1 april 2011 ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een milieueffectrapportage (MER) nodig is, via een zogenaamde m.e.r.-beoordeling. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een MER nodig is.

Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

Conclusie voor bestemmingsplan(gebied)
In de bijlage bij het Besluit MER is opgenomen welke activiteiten m.e.r.-plichtig zijn (de C-lijst) en welke activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de D-lijst). De aan dit bestemmingsplan ten grondslag liggende ruimtelijke ontwikkelingen zijn niet m.e.r.-plichtig en niet m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Verder blijkt uit de overige relevante milieuparagrafen van dit bestemmingsplan dat het niet gaat om 'belangrijke nadelige gevolgen' waarbij een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd dient te worden.

4.6 Bodem

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader
Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem. Een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of er sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak. Artikel 9 van het Besluit ruimtelijke ordening bepaalt dat bij een ruimtelijk plan rekening gehouden moet worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

De Woningwet bepaalt dat alleen nog voor bouwwerken die specifiek bedoeld zijn voor het verblijf van mensen, een bodemtoets uitgevoerd moet worden. Het betreft hier bouwwerken waarin dagelijks gedurende enige tijd dezelfde mensen verblijven, bijvoorbeeld om te wonen en werken, onderwijs te geven of te genieten. Voorbeelden van bouwwerken waar sprake is van structureel verblijf door mensen zijn woningen, scholen, kantoren maar ook recreatiewoningen en sportkantines.

Motivering en conclusies bodem voor bouwplan
Ten behoeve van het planvoornemen heeft Ingenieursbureau Lankelma een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieronder zijn de conclusies en aanbevelingen uit het onderzoek letterlijk overgenomen. De integrale rapportage is als bijlage 4 opgenomen.

In het grondwater is onder andere een lichte verhoging aan barium aangetroffen. Daar er geen mogelijke bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet te worden getoetst.

Daar nikkel in het grondwater en koper en kwik in de bovengrond de desbetreffende streefwaarde/achtergrondwaarden overschrijden, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen. Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande nieuwbouw. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Ingenieursbureau Lankelma heeft niet de gehele planlocatie onderzocht, maar enkel de locatie waar de nieuwe woning is beoogd en dus niet locatie van de te slopen schuur. Afgaande op de resultaten van de wel onderzochte bodem en het feit dat de niet onderzochte slechts een beperkt oppervlak betreft wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Indien het bevoegd gezag een andere mening is toegedaan, dan kan aanvullende onderzoek uitgevoerd worden voorafgaand aan de aanvraag omgevingsvergunning.

Slotconclusie is dat het aspect bodem niet aan de beoogde planontwikkeling in de weg staat.

4.7 Water

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader
Bij de watertoets gaat het om het verantwoorden van de waterhuishoudelijke aspecten bij ruimtelijke plannen en besluiten. Met behulp van de watertoets wordt er naar ge-

streefd om het waterhuishoudkundig aspect in combinatie met het ruimtelijke beleid toe te passen op het beoogde plangebied, waarbij op basis van de voorgenomen ontwikkelingen gezocht is naar een hydrologisch neutrale oplossingsrichting.

De watertoets is wettelijk verankerd in artikel 5.1.3 van het Besluit ruimtelijke ordening. Dit besluit verplicht tot het opnemen van 'een beschrijving van de wijze waarop in het bestemmingsplan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding' in de toelichting van ruimtelijke plannen van provincies, regionale openbare lichamen en gemeenten in het kader van de Wro.

Vanuit verschillende overheidsniveaus zijn beleid en uitgangspunten geformuleerd voor wat betreft de omgang met afstromend hemelwater. De belangrijkste uitgangpunten hierbij zijn het hydrologisch neutraal ontwikkelen en het doorlopen van de volgorde 'hergebruik-vasthouden-berging-afvoer'.

De planlocatie valt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Ook voor het Waterschap Aa en Maas is hydrologisch neutraal ontwikkelen speerpunt bij ruimtelijke ingrepen in haar beheersgebied.

Het waterschap heeft een beleidsnota met uitgangspunten ten behoeve van de watertoets. Hierbij staan de volgende principes centraal:

- wateroverlastvrij bestemmen;
- gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater;
- doorlopen van de afwegingsstappen: 'hergebruik - infiltratie - buffering - afvoer';
- hydrologisch neutraal bouwen;
- water als kans;
- meervoudig ruimtegebruik;
- voorkomen van vervuiling
- rekening houden met waterschapsbelangen.

De voornoemde principes liggen in lijn met het landelijke beleid ten aanzien van de watertoets. Gestreefd dient te worden naar een waterhuishoudkundig minimaal gelijkwaardige situatie. Het belangrijkste gegeven is het geohydrologisch compenseren van een eventuele toename van verharde oppervlakte, waardoor hemelwater versneld kan worden afgevoerd.

Waterschap Aa en Maas én De Dommel hebben gezamenlijk in de notitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' een definitie, randvoorwaarden en uitgangspunten gegeven voor Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen. Om dit te implementeren in het watertoetsproces en de verschillende aspecten toetsbaar te maken is het Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen ontwikkeld. Doel van het toetsinstrumentarium is het bepalen van onder meer de benodigde hemelwaterinfiltratie en -berging ten behoeve van het hydrologisch neutraal ontwikkelen van een (nieuw) projectgebied. Concreet betekent dit dat er binnen de grenzen van het plangebied voor gezorgd moet worden dat:

- de hemelwaterafvoer niet toeneemt (geen toename van de afvoercoëfficiënt);
- de waterstanden in het open water niet toenemen;
- de grondwateraanvulling gelijk blijft (voor een gemiddeld nat jaar);
- de waterstanden in de infiltratievoorziening en de open waterberging voldoen aan de eisen voor de gemiddelde situatie en de T=10+10%-situatie en aan het advies voor de T=100+10%-situatie.

Conclusies water voor bouwplan
Ten behoeve van het planvoornemen heeft Terra Milieu een watertoets uitgevoerd. Hieronder zijn de conclusies en aanbevelingen uit het onderzoek letterlijk overgenomen. De integrale rapportage is als bijlage 5 opgenomen.

Op basis van de uitgevoerde watertoets kan worden geconcludeerd dat voor berging bij een neerslaggebeurtenis met een herhalingstijd van 10 of 100 jaar (gevolg van klimaatverandering) bij een herhalingstijd van 10 jaar: 34 m3 (T=10+10%) bedraagt en bij een herhalingstijd van 100 jaar: 46 m3 (T=100+10%) bedraagt.

Wij bevelen aan om de bestaande waterpoel te gebruiken als infiltratievoorziening. De waterpoel voldoet ruimschoots aan de benodigde berging.

Waterschap Aa en maas
Onderhavige watertoets is ter controle voorgelegd aan Waterschap Aa en Maas, de opmerkingen naar aanleiding van deze controle zijn aangepast in deze definitieve versie van de rapportage.

Waterkwaliteit
Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen dienen onderdelen welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet uitloogbare bouwmaterialen zoals kunststoffen of gecoat staal of aluminium. Het gebruik van niet uitlogende materialen is conform het advies van de Dubo-richtlijn (duurzaam Bouwen).

In het Lozingenbesluit Bodembescherming staat dat niet verontreinigd hemelwater in principe in de bodem geïnfiltreerd kan worden of afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, ook als dat in contact is geweest met oppervlakken zoals daken. Bij de bouw zal geen gebruik gemaakt van onbehandelde uitlogende materialen zoals koper, zink en lood, teerhoudende dakbedekking (PAK's) en van met verontreinigde stoffen verduurzaamd hout. Doordat het hemelwater door deze maatregelen niet vervuild is, is het geen probleem om het hemelwater te laten infiltreren.

Slotconclusie is dat het aspect water – bij gebruikmaking van de aanwezige waterpoel als infiltratievoorziening – niet aan de beoogde planontwikkeling in de weg staat.

4.8 Lucht

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader
Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen decennia in Nederland is verbeterd, voldoet ze nog steeds niet overal aan de normen. Met name fijn stof en stikstofdioxiden leveren problemen op.

Het doel van het luchtkwaliteitonderzoek is het geven van inzicht in de gevolgen van een plan voor de luchtkwaliteit om een goede luchtkwaliteit te kunnen garanderen. Daarom moet luchtkwaliteit al in een vroeg stadium van de planvorming worden meegewogen. Gegevens over de luchtkwaliteit worden verzameld om vervolgens te kunnen bepalen of er voor het doorgaan van het project al dan niet aanvullende maatregelen nodig zijn. In de praktijk zullen met name fijn stof en stikstofdioxiden moeten worden onderzocht. Daarnaast kan een goede ruimtelijke ordening met zich brengen dat een afweging wordt gemaakt rondom de aanvaardbaarheid van een project op een bepaalde locatie.

De luchtkwaliteit hoeft (artikel 5.16 Wet milieubeheer) geen belemmering te vormen voor ruimtelijke ontwikkelingen als:
- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een plan of project niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt;
- een project per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) dat tevens voorziet in maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

De luchtkwaliteit komt voort uit Europese wet- en regelgeving en de hoofdlijnen van de regelgeving zijn opgenomen in de Wet milieubeheer. In de Nederlandse wetgeving is opgenomen dat in het geval van ruimtelijke ontwikkelingen beoordeelt moet worden welk effect de gewenste ontwikkeling heeft op de luchtkwaliteit. Er zijn echter situaties waarin een ontwikkeling 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan (de verslechtering) van de luchtkwaliteit. In het besluit 'niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en in de regeling 'niet in betekenende mate bijdragen' (Regeling NIBM) is aangegeven in welke gevallen hiervan sprake is.

Concreet is in het Besluit NIBM vastgelegd in welke gevallen een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een ontwikkeling is NIBM als aannemelijk is gemaakt dat de ontwikkeling een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO_2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m^3 voor zowel fijn stof en NO_2.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die sowieso niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

De regeling geeft concrete getallen voor plannen die gaan over bijvoorbeeld de bouw van woningen en/of kantoren. De grens voor woningbouwplannen ligt bij 1% op 500 woningen. Als er twee ontsluitingswegen zijn, mag een grens van 1.000 woningen worden gehanteerd.

Op 15 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) in werking getreden die toeziet op het beschermen van bepaalde gevoelige groepen mensen (bijvoorbeeld kinderen, ouderen en zieken). De intentie van het Besluit gevoelige bestemmingen is dat bepaalde gebouwen (bijvoorbeeld scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en verzorgingstehuizen) niet meer worden gebouwd in gebieden waar de normen worden overschreden. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg. In de context van het besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties niet als 'gevoelige bestemming' gezien.

Conclusies lucht voor bouwplan
Plannen hebben pas een negatief effect op de luchtkwaliteit, zodra de verkeersgeneratie in ruime mate toeneemt. Ter vergelijking; een effect op de luchtkwaliteit hoeft pas aangetoond te worden als de bouw van 1.500 woningen of 66.667 m² kantoor en de daarmee gepaard gaande verkeersgeneratie plaatsvindt.

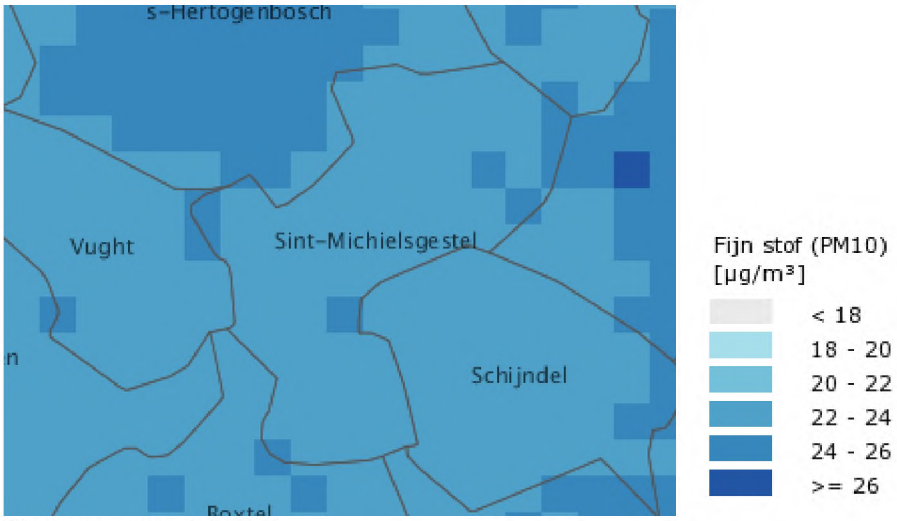
Onderhavige plannen hebben uiteraard een veel lagere verkeersaantrekkende functie dan 1.500 nieuwe woningen of 66.667 m² nieuw kantooroppervlakte. Hierdoor valt het plan ruim onder de 3% grens voor PM_{10} of NO_2. Het plan draagt dan ook 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.

Gesteld kan worden dat de luchtkwaliteit zal voldoen aan de grenswaarden en dat de luchtkwaliteit verder geen belemmeringen vormt voor de te volgen procedure. Het plan

voldoet aan de uitvoeringsregels uit het Besluit Nibm en de Regeling Nibm. Aanvullende berekeningen zijn in het kader van het aspect luchtkwaliteit niet aan de orde. Het aspect luchtkwaliteit levert derhalve geen beperking en/of belemmeringen op voor de planontwikkeling.

Verder geldt dat de planlocatie niet is gelegen binnen een zone van 300 meter vanaf de rand van een Rijksweg en ook niet (meer) binnen een zone van 50 meter vanaf de rand van een provinciale weg. Hier kan nog aan worden toegevoegd dat woningen niet als 'gevoelige bestemmingen' gezien, zodat het Besluit gevoelige bestemmingen niet van toepassing is.

Het bouwplan heeft derhalve geen negatieve invloed op de heersende achtergrondconcentraties luchtverontreinigende stoffen in de directe omgeving van de planlocatie. Andersom hebben de heersende achtergrondconcentraties luchtverontreinigende stoffen ook geen negatieve invloed op het plangebied.



(bron: www.rivm.nl)

Het bouwplan zelf biedt daarmee geen mogelijkheden om overschrijdingen teniet te doen, noch staat het plan het bereiken van de algemene doelstelling voor luchtkwaliteit in de weg. Het toevoegen van een woning aan de Spekstraat 11a houdt geen juridisch relevante verslechtering in voor de luchtkwaliteit.

4.9 Flora en fauna

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Vogel- en Habitatrichtlijn

Om de Europese biodiversiteit te behouden en te herstellen wordt gestreefd naar de ontwikkeling van een groot Europees netwerk van beschermde natuurgebieden ('Natura 2000'). Om dit te bereiken zijn onder meer de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992) opgesteld. Op basis van deze Europese richtlijnen zijn alle lidstaten, dus ook Nederland, verplicht om beschermde habitats, soorten en hun leefgebieden in stand te houden of te herstellen.

Flora- en faunawet

Doelstelling van de Flora- en faunawet is de bescherming en het behoud van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is het 'nee, tenzij-

principe'. Dit betekent dat geen schade mag worden aangebracht aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Soms is het optreden van schade aan beschermde dieren en planten echter onvermijdelijk. In die situaties is het nodig om vooraf te bekijken of hiervoor een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

In de Flora- en faunawet geldt dus een verbod op activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten. Bij het opstellen van een ruimtelijk plan dient dan ook uitgezocht te worden of er in dit kader belemmeringen aanwezig zijn. In 2005 is echter met het gewijzigde Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten het beschermingsregime versoepeld. Met deze aangepaste regelgeving is niet meer altijd een ontheffing nodig voor het uitvoeren van werkzaamheden in de openbare ruimte. Voor regulier voorkomende werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkelingen geldt nu een vrijstellingsregeling.

In de Flora- en faunawet is ook een zorgplicht opgenomen. De zorg houdt in ieder geval in dat handelen met nadelige gevolgen voor de flora en fauna, voor zover dit in redelijkheid kan worden verlangd, achterwege blijft of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan worden gemaakt. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. In het kader van de zorgplicht moet altijd met het volgende rekening worden gehouden:

- bij het verwijderen van beplanting, slopen van bebouwing en overige verstorende werkzaamheden moet men bedacht zijn op de aanwezigheid van broedvogels. Bij voorkeur worden de werkzaamheden buiten het broedseizoen (buiten 15 maart – 15 juli) uitgevoerd;
- bij het verwijderen van beplanting, maar ook bijvoorbeeld bij opslagplaatsen van puin, stapels stenen e.d. moet men, in het bijzonder in de periode van 1 november – 15 april, bedacht zijn op de aanwezigheid van overwinterende amfibieën. Wanneer amfibieën worden aangetroffen, worden deze in vervangend overwinteringgebied geplaatst.

Conclusie flora en fauna voor bouwplan

De planlocatie is op het moment grotendeels braakliggend, onverhard en in gebruik als recreatieve grastuin, waardoor op voorhand de aanwezigheid van beschermde planten en grondgebonden diersoorten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Direct achter de planlocatie/tuin ligt een amfibieënpoel welke (wel) een ecologische en landschappelijke meerwaarde oplevert. Op het perceel staat verder een houten schuur. In het kader van de realisatie van onderhavige planontwikkeling zal de schuur worden gesloopt.

Binnen het plangebied en de omgeving ervan zijn vleermuizen de belangrijkste groep strikt beschermde dieren die verwacht kunnen worden. De aanwezige schuur, bestaande uit een enkelwandige houten constructie met een golfplaten dakbedekking, kan als ongeschikt worden beschouwd voor vleermuizen.

Er zijn verder geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vogels met een vaste verblijfplaats binnen het plangebied. In de bomen en struweelbegroeiing kunnen tijdens de broedperiode – anders dan huismus en gierzwaluw – vogels broeden.

Conclusie, zoals afgestemd met ecologisch adviesbureau Buro Maerlant, is dat het gebied niet dan wel onvoldoende potentieel van betekenis is voor algemene broedvogels, vleermuizen en andere beschermde soorten. De ecologische waarde van het plangebied is derhalve marginaal, waardoor nadelige effecten op voorhand zijn uitgesloten. Er is bovendien geen sprake van beschermde natuurwaarden.

Slotconclusie is dat het flora en fauna niet aan de beoogde planontwikkeling in de weg staat.

4.10 Historische kwaliteit

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader
Doel van het archeologische onderzoek is het waar nodig beschermen van archeologische waarden en het streven naar behoud van de waarden in de bodem (in situ). De essentie van het archeologische onderzoek is het verkrijgen van gegevens over de archeologische resten in de bodem teneinde in een vroeg stadium een goede afweging te kunnen maken van alle bij een ruimtelijk besluit betrokken belangen.

Het archeologische onderzoek is verankerd in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007. De uitgangspunten van de wet zijn:

- archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem bewaren en alleen opgraven als behoud in de bodem (in situ) niet mogelijk is;
- de initiatiefnemer van een ruimtelijke ontwikkeling moet in een vroegtijdig stadium aangeven hoe met eventuele archeologische waarden bij bodemverstorende ingrepen zal worden omgegaan. Dit houdt in een verplichting tot vooronderzoek bij werkzaamheden die de grond gaan verstoren;
- bodemverstoorders betalen archeologisch onderzoek en mogelijke opgravingen. De kosten voor noodzakelijke archeologische werkzaamheden komen ten laste van de initiatiefnemer.

Bij de afweging of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is, dient nagegaan te worden of er binnen of rondom het plangebied cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. Het eventueel aanwezig zijn van deze waarden wil niet per definitie zeggen dat een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling niet realiseerbaar is, maar geeft wel aan dat zorgvuldig omgaan met deze waarden vereist is.

Motivering en conclusies historische kwaliteit voor bouwplan
Op de planlocatie rust de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. Op grond van deze dubbelbestemming zijn de plangronden medebestemd voor de 'bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden, in concreto terreinen met een hoge verwachting voor de periode Neolithicum tot Middeleeuwen en/of terreinen met een middelhoge verwachting'.

Ten behoeve van het planvoornemen heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologisch vooronderzoek en een verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Hieronder zijn de aanbevelingen uit het onderzoek letterlijk overgenomen. De integrale rapportage is als bijlage 6 opgenomen.

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek is gebleken dat voor het plangebied nog een middelhoge verwachting geldt voor het voorkomen van een behoudenswaardige vindplaats van landbouwers (in het bijzonder periode IJzertijd en Volle/Late Middeleeuwen). In relatie tot de geplande ontwikkeling op het terrein dient in de verdere ruimtelijke procedure rekening gehouden te worden met deze verwachting. De geplande ingreep (nieuwbouw woning) kan hier leiden tot een aantasting van de verwachte archeologische resten.

Er zijn diverse scenario's mogelijk voor de wijze waarop met de archeologische resten kan worden omgegaan:

Scenario 1: Behoud door planaanpassing
De resultaten van het onderzoek tonen aan dat eventuele archeologische resten zijn afgedekt door een ophoogpakket. Wanneer de geplande bodemingrepen plaats vinden binnen de 60 cm -Mv, vindt er geen verstoring van het ongeroerde bodemprofiel plaats en blijven eventuele archeologische resten behouden. Gezien de

aard van de geplande ingrepen wordt aanbevolen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de fundering van de nieuwbouw aan te passen dat de (verwachte) archeologische resten in de bodem behouden kunnen blijven. Indien aan deze voorwaarden kan worden voldaan, vindt geen verstoring van archeologische resten plaats en worden kosten voor eventueel nader onderzoek vermeden.

Bij scenario 1 behoudt het plangebied de dubbelbestemming 'waarde archeologie', maar ziet RAAP vanuit archeologisch oogpunt geen restricties ten aanzien van de verdere planuitvoering.

Scenario 2: Proefsleuven en eventuele opgraving
Indien men het gehele plangebied "archeologie-vrij" wil maken, dient het plangebied door middel van een proefsleuvenonderzoek te worden gewaardeerd. Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische grondsporen en om hiervan de kwaliteit (gaafheid en conservering), omvang, aard en datering te bepalen. Het proefsleuvenonderzoek dient om voldoende gegevens op te leveren om uitspraken te kunnen doen over de behoudenswaardigheid van de vindplaats door het bevoegd gezag. Op basis van de resultaten van het vervolgonderzoek neemt het bevoegd gezag een beslissing over het vervolgtraject in overleg met de opdrachtgever. Hierbij bestaan 3 mogelijke uitkomsten:
1. Het plangebied is niet archeologisch waardevol: geen verdere restricties voor de planvorming.
2. Het plangebied is archeologisch waardevol en bescherming is niet mogelijk: bescherming ex situ, de archeologische resten worden opgegraven in het volledige geselecteerde gebied. Er gelden nadien geen verdere restricties voor de planvorming.
3. Het plangebied is archeologisch waardevol en bescherming is niet mogelijk: bescherming ex situ, de archeologische resten worden opgegraven in het gebied beperkt tot de toekomstige verstoringen (d.w.z. nieuwbouw). Het niet opgegraven deel van de geselecteerde zone voor vervolgonderzoek krijgt dan wel de dubbelbestemming 'waarde archeologie' waardoor niet de gehele geselecteerde zone archeologie-vrij is. Aan het niet opgegraven deel wordt een bouw- en aanlegvergunningstelsel gekoppeld. Dit houdt in dat bij toekomstige grondwerkzaamheden dieper dan het archeologisch interessante niveau in de geselecteerde zone opnieuw archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Het is aan de gemeente om deze ondergrenzen verder te bepalen.

Indien gewenst, kan een eventuele opgraving onmiddellijk aansluitend aan het proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd, uiteraard in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Het doel van opgraven is het documenteren van gegevens van de vindplaats om daarmee de archeologische informatie (ex situ) te behouden.
Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek (of opgraving) dient een Programma van Eisen (PVE) te worden opgesteld. Dit PVE dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Indien tijdens de proefsleuven geen archeologische resten worden aangetroffen is een bijkomend voordeel van dit scenario dat na uitvoering van het onderzoek geen planologische dubbelbestemming meer op het plangebied rust, zodat de toekomstige eigenaar niet in zijn gebruik wordt belemmerd. Bovendien zijn de kosten in dat geval beperkt. Indien blijkt dat er wel archeologische resten aanwezig zijn en een opgraving wordt uitgevoerd, dan is dit scenario mogelijk de duurste optie. De directe doorstart naar een (beperkte) opgraving is echter vanuit het oogpunt van efficiëntie en kosten wel zinvol. Het veldwerk van de opgraving hoeft namelijk niet opnieuw opgestart te worden, maar wordt aansluitend uitgevoerd. Met een 'tussenfase' van een waarderend proefsleuvenonderzoek kan een reële inschatting gemaakt worden van de kosten en duur van een eventuele opgraving.

Scenario 3: Archeologische begeleiding van de bouwwerkzaamheden
Aangezien de geplande verstoringen relatief beperkt zijn, kan er ook worden gekozen voor een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden. Het doel van de archeologische begeleiding (volgens het protocol opgraven) is om vast te stellen of zich behoudenswaardige archeologische sporen en/of resten bevinden die bij planuitvoering vernietigd dreigen te worden. Vanaf ca. 60 cm onder maaiveld worden de graafwerkzaamheden onder begeleiding en op aanwijzing van een archeoloog tot op het archeologisch 'leesbaar' vlak (B- of C-horizont) gebracht. Indien archeologische resten worden aangetroffen worden deze opgegraven.

Ook voorafgaand aan de archeologische begeleiding dient een Programma van Eisen (PVE) te worden opgesteld. Dit PVE dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag. Hoewel dit scenario een minder dure optie is dan scenario 2 (geen proefsleuven) kan het bij aantreffen van archeologische resten wel aanleiding geven tot een vertraging van de bouwwerkzaamheden. Bovendien behoudt het niet onderzochte deel van het plangebied de dubbelbestemming 'waarde archeologie'.

Tot slot kan worden vermeld dat de planlocatie geen monumentale status of een anderszins vastgelegde beeldbepalende kwaliteit bezit. Daarmee kan worden geconcludeerd dat de aspecten archeologie en cultuurhistorie niet aan de realisatie van het bouwplan in de weg staan.

4.11 Verkeer en parkeren

Wat betreft mobiliteit en infrastructuur vinden er derhalve geen veranderingen plaats. Zo vindt de ontsluiting ook in de nieuwe situatie rechtstreeks plaats op de Spekstraat en zal na realisatie van het bouwplan het aantal verkeersbewegingen niet toenemen ten opzichte het huidige niveau. Er is dus geen sprake van een toename van de verkeersintensiteit/-druk op de Spekstraat.

Wat betreft parkeren geldt dat er op eigen terrein ruim voldoende gelegenheid is voor het aanleggen van minimaal twee parkeerplaatsen op eigen terrein.

4.12 Ruimtelijke structuur en beeldkwaliteit

In deze paragraaf wordt aangegeven wat de gevolgen van de gewenste ontwikkeling zijn voor de bestaande ruimtelijke structuur en beeldkwaliteit.

De beoogde ruimtelijke ingreep aan de Spekstraat 11a in de vorm van het toevoegen van een nieuwe woning met een vrijstaand bijgebouw in combinatie met het slopen van een oude schuur en het opheffen van een bedrijfsbestemming voorziet in een verandering van de ruimtelijke structuur ter plaatse van het plangebied. Het plan is daarentegen niet of nauwelijks van invloed op de parkeervoorzieningen, (groen)inrichting en infrastructuur.

De voorziene hoofdmassa en hoofdvorm van de bebouwing worden afgestemd op de bestaande bebouwing in de omgeving, maar vormen wel een eigen architectonische eenheid. Door de voorgestelde situering blijft de afstand tot de in naaste omgeving gelegen percelen voldoende groot.

Bij het ontwerpen van de woning worden de randvoorwaarden in acht genomen die gelden voor Ruimte-voor-Ruimte ontwikkelingen. Zo dienen de inhoud, typologie, architectuur van de woning en de tuin passend dient te zijn in haar omgeving en dient de nieuwe woning door een landschappelijke (erf)beplanting ingepast te worden in het omringende landschap (zie verder de planbeschrijving in paragraaf 2.2). De beeldkwaliteitseisen dienen als kader voor de welstandstoets.

Met onderliggend initiatief ontstaat een representatieve locatie die de ruimtelijke beeldkwaliteit van het gebied onvoorwaardelijk in stand houdt en door de voorgenomen inpassing, vormgeving en bouwstijl van de beoogde bebouwing zelfs verbetert. Op deze wijze heeft het initiatief een toegevoegde waarde voor het ruimtelijke omgevingskader en levert het daarmee tevens een positieve invulling aan de waarborging van de stedenbouwkundige en landschappelijke karakteristiek en identiteit ter plaatse.

Het algemene ruimtelijke uitgangspunt van gemeenten is er verder op gericht om te komen tot 'duurzaam bouwen'. Duurzaam bouwen verhoogt de gebruikswaarde (functioneel), belevingswaarde (vorm) en de toekomst (tijd) voor de bebouwde omgeving. Duurzaam bouwen is in dit geval te onderscheiden in stedenbouwkundig en bouwkundig duurzaam bouwen. Een goed stedenbouwkundig plan draagt bij aan een duurzame toekomst en voorkomt onder andere verloedering en leegstand. Stedenbouwkundige duurzaamheid komt tot uitdrukking in de ruimtelijke opzet en inpassing van de bebouwing. Ruimtelijke kwaliteit vormt de voorwaarde voor een goed woon- en leefmilieu. Belangrijk hierbij is het om de stedenbouwkundige structuur op een goede manier kenbaar te maken en te behouden. Bouwkundige duurzaamheid laat zich onder andere uitdrukken in:

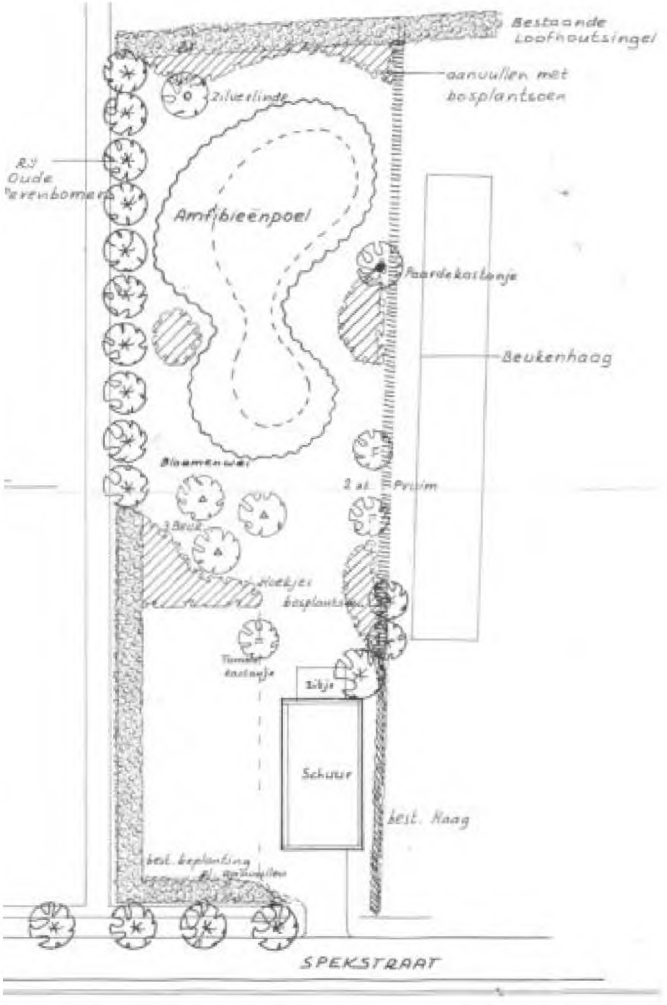
- duurzaam materiaalgebruik;

- slimme energetische concepten (welke resulteren in energiebesparende maatregelen);
- afvalreductie;
- vastgesteld ambitieniveau (GPR).

Geconcludeerd kan worden dat het toevoegen van een woning bijdraagt aan een ruimtelijke en visuele koppeling met de bestaande omliggende bebouwing en daarmee een positieve functionele invulling vormt. De voorgestane ontwikkeling steunt de waarborging van de stedenbouwkundige, landschappelijke en architectonische uitgangspunten en daarmee de ruimtelijke karakteristiek en identiteit ter plaatse.

4.13 Landschappelijke inpassing en ruimtelijke kwaliteitsverbetering

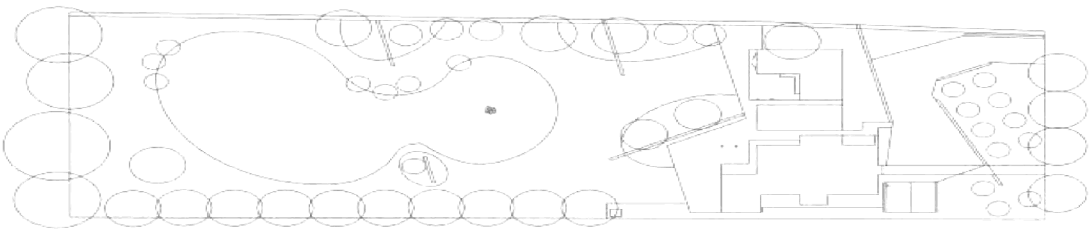
Landschappelijk inpassing
De initiatiefnemer heeft in een eerder stadium door het Brabants Landschap een landschappelijk inpassingsplan laten opstellen, waarin de amfibieënpoel een prominente plaats heeft gekregen. De inrichtingstekening met het erfbeplantings- en landschapsbeplantingsvoorstel is hierna opgenomen.



Meer recent heeft initiatiefnemer de opzet van het Brabants Landschap door [redacted] laten integreren in een voorlopige situatietekening welke hierna is opgenomen.



[redacted] DSGN heeft initiatiefnemer inmiddels ook al een voorlopig tuinontwerp laten maken waarop de voorlopige situering van de bebouwing en de voorgenomen landschappelijke inpassing in mee is genomen.



Uit een landschappelijk inpassingsplan dient te blijken dat de voorgestane ruimtelijke ontwikkeling de natuur- en landschappelijke waarden ter plaatse niet schaden. Een landschappelijk inpassingsplan voorziet in een ontwikkeling in natura, waarmee aan de

voorwaarden wordt voldaan die de provincie en gemeente stellen aan ontwikkelingen in het buitengebied.

Met het landschappelijk inpassingsplan wordt aangesloten op de bestaande situatie en de potentiële waarden en kwaliteiten in en rond het plangebied. Deze zijn door middel van een bureaustudie en een veldbezoek geïnventariseerd. Verantwoord is hoe de gewenste ontwikkeling op een duurzame manier in de bestaande situatie kan worden geïntegreerd.

Het belangrijkste criterium is dat de woning past in het landschap. Met het landschappelijk inpassingsplan en het erfbeplantingsplan is getracht dit op de volgende twee punten tot uitdrukking te brengen:

1. de situering en de vormgeving van de nieuwe woning, de kavel en de tuin dienen het landschap, de directe omgeving, maar ook elkaar te versterken;
2. de keuze van de architectuur en het materiaalgebruik van de nieuwe woning, maar ook de vormgeving en beplanting van de tuin, dienen aan te sluiten op het betreffende landschap.

Gestreefd is naar een inpassing in het omringende landschap van de tuin en de nieuwe woning door een combinatie van erfbeplanting en landschapsbeplanting. Hierbij is gedacht aan een inheemse soortenmix van bestaande kavelrandbeplanting, bomen (beuken, zilverlindes, pruimen- en perenbomen, tamme en paardenkastanje), (loof)houtwallen en nieuw bosplantsoen. Bij het realiseren van de woning zal een gedeelte van de erfbeplanting verloren gaan. Daarvoor in de plaats worden enkele hoogstam fruitbomen geplant. In overleg met een landschapsarchitect wordt te zijner tijd een plan gemaakt om ook van de voor- en achtertuin een landschappelijk passend geheel te maken. Waar mogelijk worden elementen van vóór de ruilverkaveling teruggebracht.

De planlocatie maakt dus voor de landschappelijke inpassing ervan deel uit van het totale perceel waarbinnen reeds een amfibieënpoel met een bloemenweide is aangelegd. De amfibieënpoel biedt een grote landschappelijke en ecologische meerwaarde voor de planlocatie en de directe omgeving en al tevens dienen als infiltratievoorziening.

Binnen deze landschappelijke structuren is uiteraard ondergeschikt een verdere invulling met tuin- en sierelementen mogelijk.

Ruimtelijke kwaliteitsverbetering

Bij (extra) kwaliteitsverbetering van het landschap, als bedoeld in artikel 3.2 Verordening ruimte 2014, kan in het bijzonder worden gedacht aan concrete tegenprestaties gericht op de verbetering van de volgende landschapsaspecten: bodem (aardkunde) en water, natuur- en landschapselementen, cultuurhistorische elementen inclusief archeologie, recreatieve toegankelijkheid van het landschap, sloop en ontstening. Investeringen in het landschap betreffen nieuw te ontwikkelen structuren en elementen en/of het herstel van bestaande structuren en elementen. Ook kan een koppeling worden gelegd met de realisering van de ecologische hoofdstructuur en ecologische verbindingszones. Bij hergebruik van voormalige agrarische en niet-agrarische bedrijfslocaties is sloop van overtollige bebouwing uitgangspunt.

Naast een goed landschappelijke inpassing is voor onderhavig planvoornemen geen (extra) ruimtelijke kwaliteitsverbetering noodzakelijk. Onderhavige planlocatie ligt namelijk ín het stedelijk concentratiegebied en bovendien draagt deelname aan de Ruimte-voor-Ruimte regeling reeds bij aan een investering in het landschap. Overigens dragen de geheel of gedeeltelijke sloop van de aanwezige schuur, het opheffen van de bedrijfsbestemming en de aangelegde amfibieënpoel reeds bij aan een extra landschappelijke kwaliteitsverbetering.

5. Uitvoeringsaspecten

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Exploitatie
Behoudens kosten voor ambtelijke voorbereiding en begeleiding zijn er voor de uitvoerbaarheid van de voorgestane ontwikkeling geen andere kosten voor de gemeente in de exploitatiesfeer. De ontwikkeling bevindt zich op eigen terrein van de initiatiefnemer en komt buiten de directe invloedssfeer van de gemeente tot stand. Alle kosten verbonden aan de realisatie van het plan komen voor rekening van de initiatiefnemer en zijn vastgelegd door middel van een anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer, zodat een exploitatieplan niet noodzakelijk is.

Planschade
Om de economische uitvoerbaarheid te waarborgen, dient inzicht te worden verkregen of in onderhavige situatie sprake is van planschade. Eventuele tegemoetkomingen in de planschade die uit het bestemmingsplan voortvloeien, zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Hiertoe wordt met de gemeente Sint-Michielsgestel een planschadeovereenkomst gesloten.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De procedures tot en met de vaststelling van een bestemmingsplan zijn door de wet geregeld. Aangegeven is dat in eerste instantie tussen gemeente en verschillende instanties, waar nodig, overleg over het plan moet worden gevoerd, alvorens het ontwerpplan ter visie gelegd kan worden. Daarnaast is er de gelegenheid om in het voortraject belanghebbenden te laten inspreken conform de gemeentelijke verordening. Pas daarna wordt de wettelijke procedure met betrekking tot vaststelling van het bestemmingsplan opgestart (artikel 3.8 Wro).

Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg voeren met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. Dit overleg is ook in het kader van onderhavig bestemmingsplan gevoerd met het waterschap.

Verder is er een landelijke voorziening waar in elektronische vorm de ruimtelijke visies, plannen, besluiten, verordeningen of algemene maatregelen van bestuur van gemeenten, provincies en Rijk, voor een ieder volledig toegankelijk en raadpleegbaar zijn.

6. Slotconclusie

In deze ruimtelijke onderbouwing is nadrukkelijk gemotiveerd dat het onderliggende woningbouwplan zich verhoudt, zowel in negatieve als positieve zin, tot de aanwezige functies en waarden in het plangebied en de directe omgeving ervan. Naast het ruimtelijk-planologische beleid, de stedenbouwkundige en landschappelijke toets zijn alle ruimtelijke en milieuhygiënische deelaspecten onderzocht.

Aan de volgende voorwaarden is voldaan:

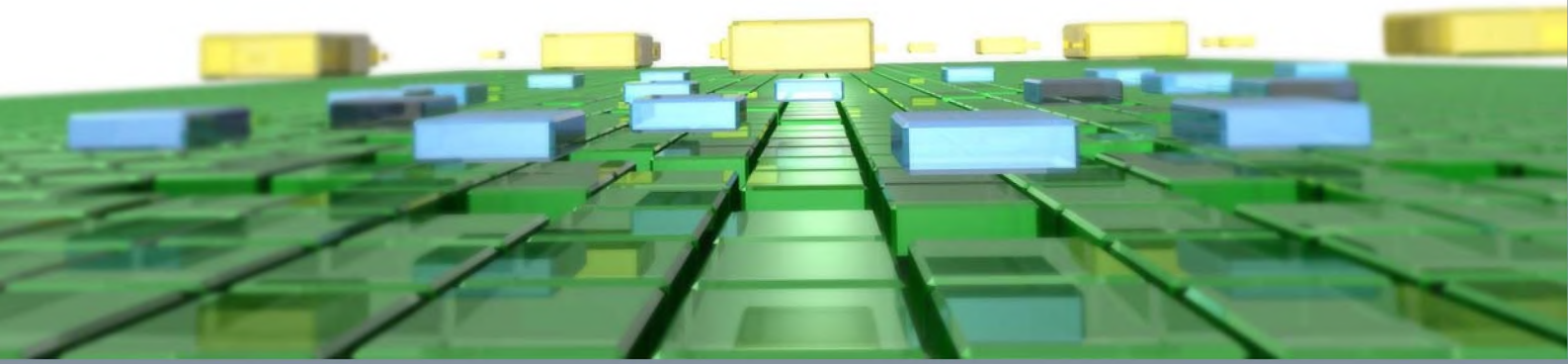
- het motiveren van de afwijking van de geldende bestemming middels het opstellen van onderliggende ruimtelijke onderbouwing;
- het met een bestemmingsplan aantonen van de ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische aanvaardbaarheid;

Met deze ruimtelijke onderbouwing is een basis gelegd voor het opnemen van een passende planologisch-juridische regeling in de aanstaande actualisatie van het bestemmingsplan "Buitengebied" voor het realiseren van een woning aan de Spekstraat 11a.

Ruimtelijke onderbouwing Twijnmeer 41 te Gemonde

Gemeente Sint-Michielsgestel

Ontwerp



Ruimte om *in* te leven

Ruimtelijke onderbouwing Twijnmeer 41 te Gemonde

Gemeente Sint-Michielsgestel

Ontwerp

Rapportnummer:	211X5356.079298_2
Contactpersoon opdrachtgever:	[redacted]
Projectteam BRO:	[redacted]
Concept:	19 februari 2014
Ontwerp:	27 februari 2015
Vaststelling:	
Trefwoorden:	--
Bron foto kaft:	BRO abstract 4
Beknopte inhoud:	--

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401
E info@bro.nl

Ruimte om *in* te leven

Inhoudsopgave

	pagina
1. INLEIDING	**3**
1.1 Aanleiding	3
1.2 Ligging en begrenzing plangebied	4
2. PLANOPZET	**5**
2.1 Huidige situatie	5
2.2 Toekomstige situatie	8
2.3 Bestemmingen	10
3. VERANTWOORDING	**13**
3.1 Provinciaal beleid	13
3.2 Gemeentelijk beleid	18
4. VERANTWOORDING	**19**
4.1 Watertoets	19
4.2 Flora en fauna	23
4.3 Archeologie	24
4.4 Bodem	25
4.5 Bedrijven en milieuzonering	25
4.5.1 Geurhinder	26
4.6 Akoestiek	28
4.7 Luchtkwaliteit	28
4.8 Externe veiligheid	30
4.9 Verkeer en parkeren	31
4.10 Vormvrije MER-beoordeling	32
5. UITVOERBAARHEID	**35**
5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	35
5.1.1 Wettelijk (voor)overleg	35
5.2 Financiële uitvoerbaarheid	35

BIJLAGEN

Bijlage 1: Stedenbouwkundige studie
Bijlage 2: Flora en fauna onderzoek
Bijlage 3: Akoestisch onderzoek
Bijlage 4: Archeologisch onderzoek
Bijlage 5: Bodemonderzoek
Bijlage 6: Brief Provincie

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer, [redacted], is voornemens om zijn intensieve veehouderij te beëindigen. De intensieve veehouderij is verdeeld over twee locaties in twee gemeenten, te weten Keur 19 te Schijndel en Twijnmeer 41 te Gemonde. De agrarische bouwvlakken worden gesaneerd, de agrarische bedrijfsgebouwen gesloopt en de varkensrechten ingeleverd. Daarvoor in de plaats realiseert hij drie woningen met bijgebouwen, één aan Keur 19 en twee aan Twijnmeer 41, en een bijgebouw van 200 m² bij de aanwezige woning aan Twijnmeer 41 ten behoeve van vrachtwagenstalling. Het bestaande perceel aan Twijnmeer 41 wordt dus in drieën gesplitst. Deze ruimtelijke onderbouwing onderbouwt de ontwikkeling aan Twijnmeer 41 te Gemonde.

Een brief van de gemeente Sint-Michielsgestel in het kader van 'afwaartse beweging' en de 'Ruimte-voor-ruimte regeling' was de aanleiding en biedt de beleidsbasis om het plan te realiseren. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft agrariërs die een belemmering vormen voor de omgeving middels een brief benaderd, gevraagd naar de toekomstplannen van het agrarische bedrijf en geïnformeerd over de mogelijkheden om mee te lopen met beleidsregel 'afwaartse beweging'. In ruil voor beëindiging van de intensieve veehouderij op de gevoelige locaties worden ontwikkelingsmogelijkheden voor andere functies geboden.

Initiatiefnemer heeft besloten de geplande uitbreiding van zijn bedrijf aan Twijnmeer 41 te heroverwegen en uiteindelijk besloten mee te doen aan de afwaartse beweging. Door gebruik te maken van de 'Ruimte-voor-ruimte regeling' wordt in ruil voor beëindiging van de intensieve veehouderij, sloop van bedrijfsbebouwing en inleveren van fosfaatrechten één woning gerealiseerd op de locatie Keur 19 in de gemeente Schijndel. Door het aankopen van twee bouwtitels bij de provincie Noord-Brabant worden (binnen de contouren van het nu nog vigerende agrarische bouwvlak) twee woningen gerealiseerd aan de locatie Twijnmeer 41. Deze afspraak is per brief vastgelegd (zie bijlage 6). Tevens wordt op deze locatie in het kader van de 'afwaartse beweging' ruimte voor een bijgebouw ten behoeve van het kleinschalig agrarisch transportbedrijf verkregen.

In de huidige situatie is het perceel Twijnmeer 41 bestemd als 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden' (art. 5) en ter plaatse van het plangebied is een bouwvlak ten behoeve van een agrarisch bedrijf opgenomen. De realisatie van de woningen in plaats van de agrarische bedrijfsvoering is derhalve niet toegestaan op basis van het bestemmingsplan.

De gemeente heeft per brief[1] medegedeeld in principe medewerking te verlenen aan het initiatief en de bijbehorende stedenbouwkundige opzet van 23 oktober 2013 die op 24 oktober 2013 met de gemeente is besproken. De stedenbouwkundige opzet is opgenomen in hoofdstuk 2 van dit plan.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel direct ten zuidoosten van de woonkern Gemonde. Het plan heeft betrekking op het perceel kadastraal bekend als sectie O nummer 582 en is gelegen in de hoek van Twijnmeer en Vier Gemalen (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1: ligging en begrenzing plangebied

2. PLANOPZET

2.1 Huidige situatie

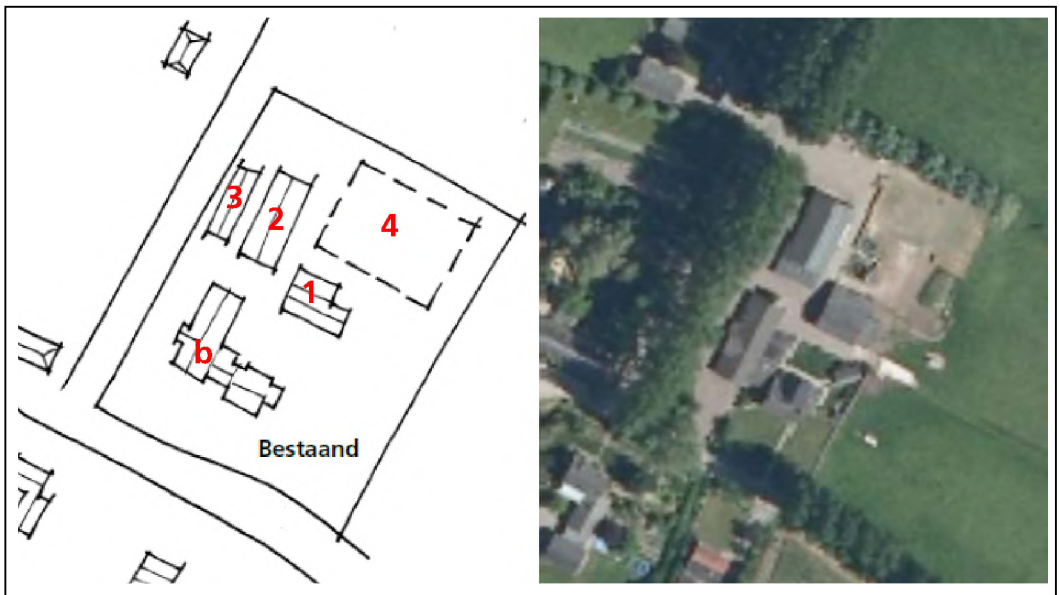
In de huidige situatie bevindt zich in het plangebied een agrarische onderneming en een kleinschalig varkenstransportbedrijf (met één vrachtwagen). Het agrarische bedrijf heeft een milieuvergunning voor melkvee, schapen en varkens. De intensieve veehouderij ligt direct tegen de woonkern van Gemonde en vormt derhalve een forse belemmering voor de in de omgeving liggende woningen.

Ten behoeve van deze bedrijfstakken bevinden zich binnen het bouwvlak (met een omvang van circa 5.650 m²) de bedrijfswoning met aangebouwd bijgebouw (cijfer b in figuur 2.1) en de navolgende drie bedrijfsgebouwen:

1. Schapenschuur (156 m²);
2. Melkvee en materialenschuur (250 m²);
3. Schuur t.b.v. transportbedrijf (100 m²).

Bovendien is nog sprake van een aangevraagd, maar niet gerealiseerd bedrijfsgebouw:

4. Varkensschuur (748 m²).



Figuur 2.1: huidige situatie

Het totaal aantal vierkante meters aan bedrijfsbebouwing (exclusief aangevraagde varkensstal, exclusief aangebouwd bijgebouw) bedraagt 506 m². Figuur 2.2 verbeeldt de huidige situatie.



Figuur 2.2: foto's huidige situatie bron: google streetview

2.2 Toekomstige situatie

Doordat de onderhavige intensieve veehouderij door de ligging direct tegen de woonkern is aangeduid als een knelpunt heeft de gemeente Sint-Michielsgestel actie ondernomen door het perceel mee te laten lopen met 'afwaartse beweging' om het knelpunt op te lossen. De initiatiefnemer heeft hiervan gebruik gemaakt. In het onderhavige plangebied worden de bedrijfsgebouwen gesloopt, geen gebruik gemaakt van de aangevraagde varkensschuur, de fosfaatrechten worden ingeleverd en de agrarische onderneming wordt beëindigd. De bedrijfswoning met aangebouwd bijgebouw blijft behouden. In totaal wordt 506 m² (figuur 2.1 gebouwen 1, 2 en 3) aan bedrijfsbebouwing gesloopt en wordt de aanvraag voor de nieuwe varkensschuur van 748 m² (figuur 2.1 gebouw 4) niet doorgezet.

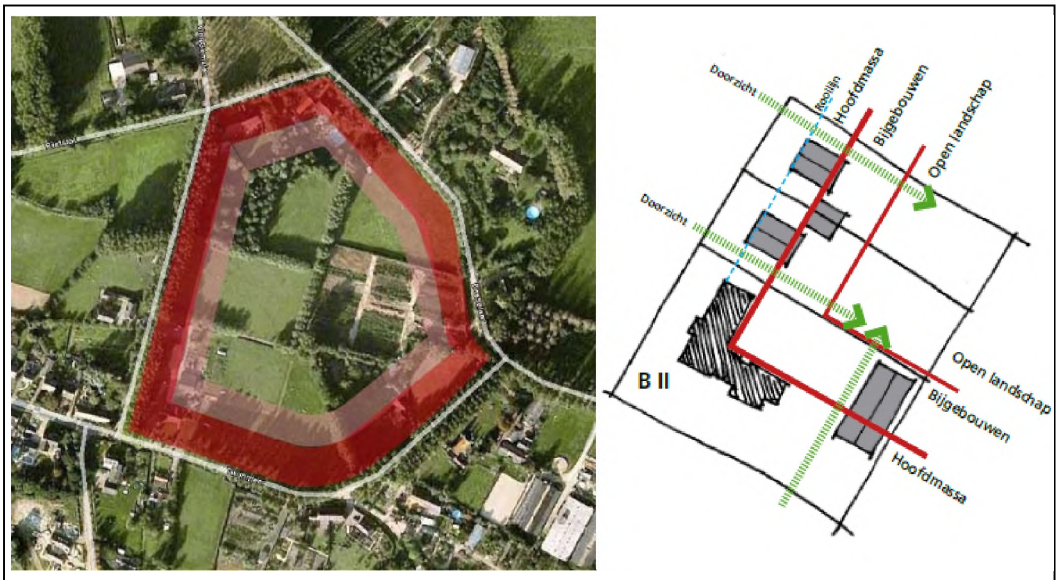
Door gebruik te maken van de afwaartse beweging en de regeling ruimte-voor-ruimte (direct en indirect) worden twee vrijstaande woningen met bijgebouwen gerealiseerd aan Vier Gemalen en een vrijstaand bijgebouw (maximaal 200 m²) toegevoegd ten behoeve van het transportbedrijf behorend bij de bestaande woning aan Twijnmeer 41.

Stedenbouwkundige opzet
Het onderhavige plan wordt conform de stedenbouwkundige opzet -zoals besproken en geaccordeerd[2] met de gemeente Sint-Michielsgestel- vormgegeven. Figuur 2.4 geeft de stedenbouwkundige opzet weer. De gehele stedenbouwkundige studie is opgenomen als bijlage.

Het onderhavige plangebied maakt onderdeel uit van het kleinschalige landschap van de zandontginningen, dat wordt gevormd / begrensd door de straten Twijnmeer, Besselaar, Rietstok en Vier Gemalen. Dit kleinschalige landschap wordt door middel van sloten en houtwallen opgedeeld in enkele landschapskamers. Onderhavige plangebied betreft één van deze zogenaamde landschapskamers (zie figuur 2.3).

Om deze landschapskamers optimaal te beleven is aan de straten Vier Gemalen en Twijnmeer een zone ten behoeve van de Hoofdmassa aangehouden met verdiept, verder van de straten gelegen, een zone ten behoeve van bijgebouwen. Achter de zone bijgebouwen dient het zicht op de landschapskamers behouden te blijven. Deze zone dient derhalve open te blijven en vrij te blijven van bebouwing.

[2] Op basis van deze stedenbouwkundige opzet is door de gemeente Sint-Michielgestel het principebesluit genomen.



Figuur 2.3: landschapskamers (L) en hoofd-, bijgebouwen- en openlandschapszones

Door de hoofdmassa en de bijgebouwenzones achter elkaar te leggen wordt door de inspringen van bebouwing een muur van bebouwing voorkomen. Het zicht op de achter gelegen landschapskamers blijft bovendien maximaal behouden door de woning met de kap haaks op de Vier Gemalen te plaatsen.

Ook het bijgebouw ten behoeve van het transportbedrijf wordt aan Twijnmeer en in de bijgebouwenzone gerealiseerd. Parkeren zal gebeuren op eigen terrein.

Landschappelijke inpassing
De landschappelijke inpassing is gebaseerd op de landschappelijke karakteristieken van het zandontginningslandschap. Kenmerkend voor dit landschapstype is de situering van bebouwing en beplanting langs oude wegen en de afwisseling van akkers en weilanden met houtopstanden en solitaire bomen. Ruimtelijk gezien is het een kleinschalig, zeer divers gebied, waar de afwisseling van openheid en besloten kamers, gevormd met lijnvormige beplantingspatronen zoals lanen, singels en hagen het ruimtelijke beeld bepalen.

De Vier Gemalen en Twijnmeer zijn beide ontsluitingwegen met laanbeplanting die de zuid- en westgrens van het plangebied bepalen en tevens de randen van een landschappelijke kamer vormen. De oostzijde van het plangebied grenst aan het open landschap binnen de kamer. De inpassing is er op gericht om de kamerstructuur te versterken en doorzichten vanaf de weg naar het open gebied te waarborgen.
Door opgaande lijnelementen toe te voegen langs de randen van de percelen in de vorm van hagen (Carpinus Betulus), wordt het kleinschalige karakter van het landschap ver-

sterkt. De hagen zorgen voor een natuurlijke gradient van de bomenrijen naar het open landschap, en camoufleren de gebouwen vanaf de weg.
Tevens zullen de lijnelementen vleermuizen en grondgebonden zoogdieren als das geleiden. Omdat de aanwezige steenuil geen verblijfplaats heeft in het plangebied en het plangebied geen betekenis heeft als (essentieel) foerageergebied, zijn hiervoor geen aanvullende of compenserende maatregelen nodig.

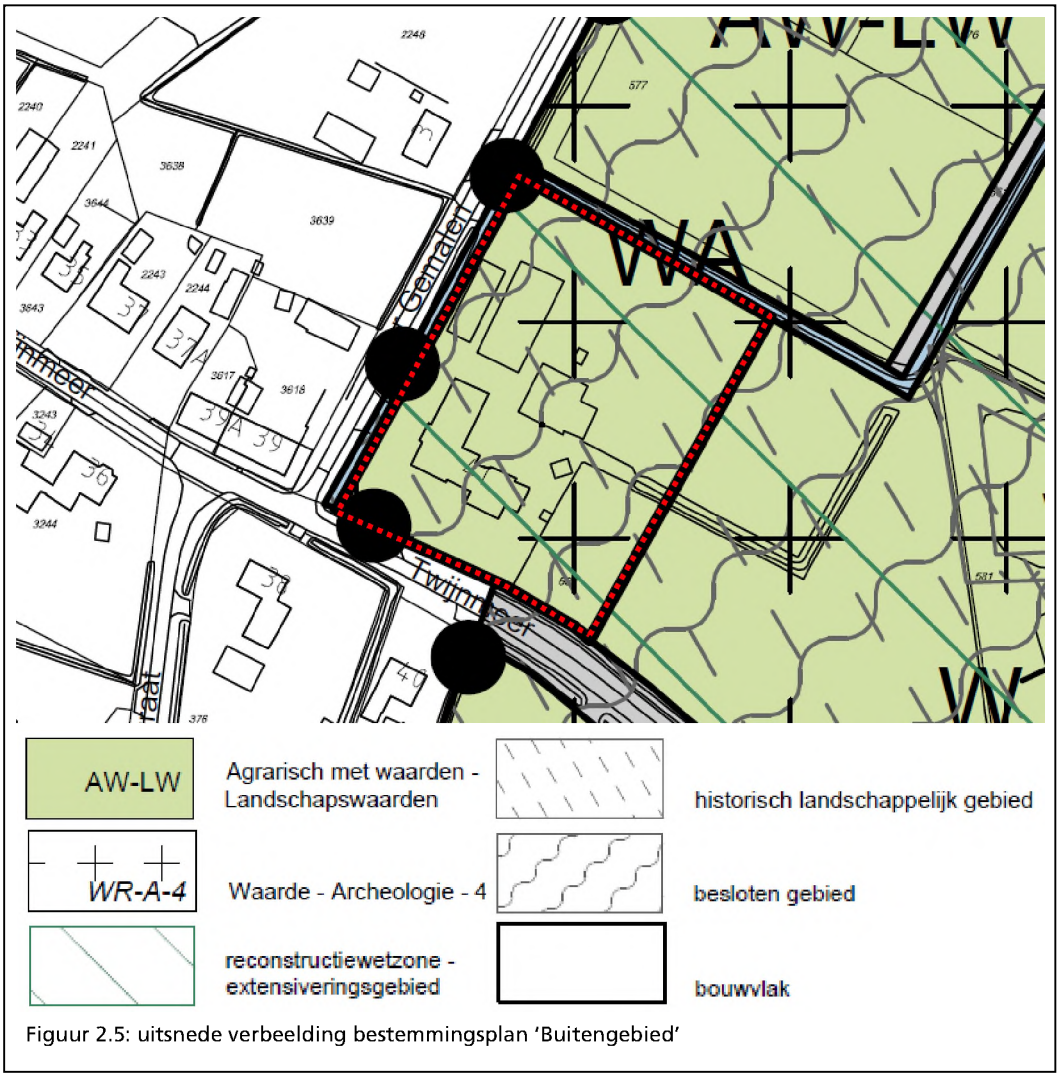
Door de landschappelijke inpassing van de ontwikkeling worden onder meer de aanwezige en potentiële kwaliteiten van natuurwaarden versterkt door het aanbrengen van opgaande lijnelementen (hagen van haagbeuk). Langs de noord- en zuidrand van het plangebied geleiden deze vleermuizen en grondgebonden zoogdieren als das. Negatieve effecten op de ecologische waarden binnen de Groenblauwe mantel worden hiermee uitgesloten.



Figuur 2.4: toekomstige situatie

2.3 Bestemmingen

Ter plaatse van het plangebied vigeert het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel'. Het plangebied heeft hierin de (dubbel)bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarden', 'Waarde – Archeologie 4' en de aanduidingen 'historisch landschappelijk gebied', 'extensiveringsgebied', 'besloten gebied', en er is ter plaatse van het plangebied een bouwvlak opgenomen (zie figuur 2.5).



Figuur 2.5: uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Buitengebied'

Binnen de bestemmingen is de realisatie van de woningen met bijgebouwen en het kleinschalige transportbedrijf niet toegestaan. Bovendien bevat het bestemmingsplan geen 'binnenplanse' mogelijkheden om de woningen met bijgebouwen mogelijk te maken. Het onderhavige plan wordt derhalve door middel van een 'buitenplanse' procedure mogelijk gemaakt.

Het plangebied is wel gelegen in een zone waar een ontmoedigingsbeleid voor intensieve veehouderij geldt en er dient bij de planvorming rekening gehouden te worden met de ter plaatse voorkomende landschapswaarden. In het onderhavige plan wordt hier rekening mee gehouden door het slopen van stallen en door het plangebied landschappelijk in te passen.

3. VERANTWOORDING

3.1 Provinciaal beleid

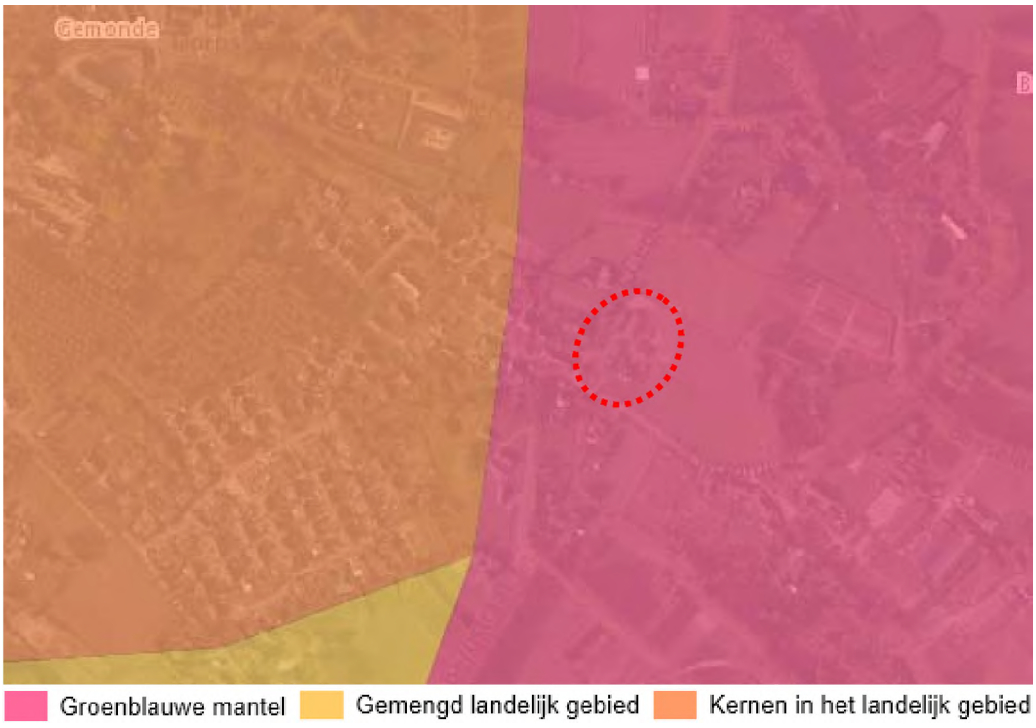
Structuurvisie
In de structuurvisie RO benoemt de provincie haar provinciale ruimtelijke belangen en de wijze waarop zij deze behartigt. De structuurvisie is opgebouwd uit een 'Deel A Visie en sturing', waarin de ruimtelijke visie, de belangen en de sturingsfilosofie is opgenomen. De ruimtelijke visie is uitgewerkt in dertien provinciale ruimtelijke belangen:

1. Regionale contrasten;
2. Een multifunctioneel landelijk gebied;
3. Een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem;
4. Een betere waterveiligheid door preventie;
5. Koppeling van waterberging en droogtebestrijding;
6. Ruimte voor duurzame energie;
7. Concentratie van verstedelijking;
8. Sterk stedelijk netwerk: BrabantStad;
9. Groene geledingszones tussen steden;
10. Goed bereikbare recreatieve voorzieningen;
11. Economische kennisclusters;
12. (inter)nationale bereikbaarheid;
13. Beleefbaarheid stad en land vanaf de hoofdinfrastructuur.

De wijze waarop de provincie deze ruimtelijke belangen behartigt is uitgewerkt in vier manieren van sturen: regionaal samenwerken, ontwikkelen, beschermen en stimuleren.

In 'Deel B Structuren en beleid' staat op welke wijze de provincie stuurt op de functies in Noord-Brabant. Daarvoor zijn vier ruimtelijke structuren opgesteld: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur.

Het plangebied is onderdeel van het Landelijk Gebied en is aangeduid als 'Groenblauwe mantel' (zie figuur 3.1: in principe ligt het op de grens met het Gemengd landelijk gebied, de verordening wijst het gebied echter aan als Groenblauwe mantel).



Figuur 3.1: uitsnede structuurvisie ruimtelijke Ordening Noord-Brabant

Groenblauwe mantel

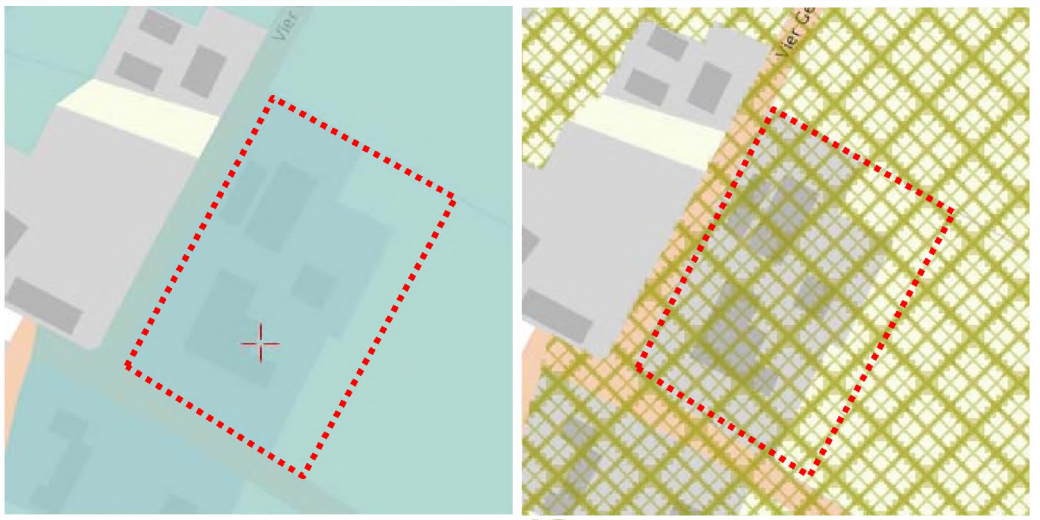
De mantel bestaat overwegend uit gemengd landelijk gebied met belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. Het zijn gebieden grenzend aan het kerngebied natuur en water die bijdragen aan de bescherming van de waarden in het kerngebied. Het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, water (-beheer) en landschap is in de groenblauwe mantel een belangrijke opgave. Vormen van grondgebonden agrarisch grondgebruik zijn van blijvend belang voor de ontwikkeling van groene en blauwe waarden. Binnen het gebied liggen kansen voor recreatie en toerisme. Ook een aantal groene gebieden door én nabij het stedelijk kralensnoer zijn onderdeel van de groenblauwe mantel.

Verordening ruimte 2014

In de verordening staan onderwerpen uit de provinciale structuurvisie, waarbij is aangegeven welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. Deze verordening bestaat uit kaartmateriaal en regels waarmee gemeenten rekening moeten houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen. De verordening bevat regels voor:

- stedelijke ontwikkeling
- cultuurhistorie
- agrarische ontwikkeling en windturbines
- water
- natuur en landschap

De verordening wijst het gebied waarin het plangebied zich bevindt aan als 'groenblauwe mantel' en 'attentiegebied ecologische hoofdstructuur' (zie figuur 3.2).



Figuur 3.2: uitsnede Verordening Noord-Brabant

Bescherming van de groenblauwe mantel (art. 6.1)

1. Een bestemmingsplan dat is gelegen in de groenblauwe mantel:
    a. strekt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden;
    b. stelt regels ter bescherming van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden.
2. De toelichting bij een bestemmingsplan, als bedoeld in het eerste lid, bevat een verantwoording over de wijze waarop de nodige kennis over de aanwezige ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken is vergaard.

Ruimte-voor-ruimte (art.6.8)

1. In afwijking van artikel 6.7 eerste lid (wonen), kan een bestemmingsplan dat is gelegen in een bebouwingsconcentratie binnen de groenblauwe mantel voorzien in de nieuwbouw van één of meer woningen mits de toelichting daaromtrent een verantwoording bevat.

Gedeputeerde Staten stellen nadere regels ten aanzien van bestemmingsplannen in verband met het beleid om ruimtelijke kwaliteit te verbeteren door in ruil voor de sloop van agrarische bedrijfsgebouwen in combinatie met realisering van milieuwinst ter plaatse de bouw van woningen op passende locaties toe te staan. Als nadere regels bedoeld

in het tweede lid worden aangemerkt de regels uit de Beleidsregel ruimte-voor-ruimte 2006. Uit de ruimtelijke onderbouwing moet blijken dat:

1. Het bestemmingsplan de nodige voorwaarden bevat om een goede landschappelijke inpassing van de te bouwen woningen te verzekeren waarbij artikel 3.2 (kwaliteitsverbetering van het landschap) niet van toepassing is;
2. Is verzekerd dat is voldaan aan de op grond van het tweede lid nader gestelde regels;
3. Er geen sprake is van een (aanzet voor een) stedelijke ontwikkeling.

Ad 1.

De stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing is opgenomen in paragraaf 2.2. De landschappelijke inpassing vormt o.a. deze verantwoording. Door de landschappelijke inpassing van de ontwikkeling worden onder meer de aanwezige en potentiële kwaliteiten van natuurwaarden versterkt door het aanbrengen van opgaande lijnelementen (hagen van haagbeuk) langs de noord- en zuidrand van het plangebied, welke vleermuizen en grondgebonden zoogdieren als das zullen geleiden. Negatieve effecten op de ecologische waarden binnen de Groenblauwe mantel worden hiermee uitgesloten.

Ad 2.

De beleidsregel geeft een nadere invulling aan de criteria uit de regeling ruimte voor ruimte van het Streekplan Brabant in Balans die verband houden met het sloopobject of de sloplocatie. Het gaat dan om de aanhef van de regeling in relatie tot de punten 11, 12 en 13, waarin in artikel 4 tot en met artikel 9 vijf zekerheden worden geëist, te weten:

• er moet sprake zijn van de beëindiging van een intensieve veehouderij:

Initiatiefnemer koopt twee 'Ruimte-voor-Ruimtebouwtitels'. Met de inkomsten voor het uitgeven van ruimte voor ruimtekavels worden de sloopvergoedingen terugverdient die betaald zijn aan reeds gestopte agrariërs. Het intensieve veehouderijbedrijf is dus inmiddels beëindigd. Los hiervan zal het intensieve bedrijf van initiatiefnemer, gelegen op twee locaties, te weten aan Twijnmeer 41 te Gemonde en Keur 19 te Schijndel worden beëindigd.

• de bedrijfsgebouwen voor de intensieve veehouderij moeten worden gesloopt, waarbij geldt dat voor elke 1.000 m2 die gesloopt wordt de mogelijkheid bestaat één ruimte voor ruimtekavel te ontwikkelen;

Initiatiefnemer koopt twee 'Ruimte-voor-Ruimtebouwtitels'. Door de aankoop van een ruimte voor ruimtetitel wordt in de boekhouding 2.000m2 voormalig agrarisch bijgebouw doorgehaald. Voor de sloop van de bedrijfsgebouwen aan Twijnmeer 41 te Gemonde en Keur 19 te Schijndel zal op de locatie Keur 19 een ruimte-voor-ruimtewoning worden opgericht.

• er moet milieuwinst zijn behaald door het uit de markt nemen van tenminste 3.500 kg fosfaat voor elke ruimte voor ruimtekavel die wordt ontwikkeld;

Initiatiefnemer koopt twee 'Ruimte-voor-Ruimtebouwtitels'. Door de aankoop van een ruimte voor ruimtetitel wordt in de boekhouding 7.000kg rechten fosfaat doorgehaald.

Voor het inleveren van de aanwezige fosfaatrechten op locaties Twijnmeer 41 en Keur 19 zal op de locatie Keur 19 een ruimte-voor-ruimtewoning worden opgericht.

• elke slooplocatie moet worden voorzien van een passende herbestemming;

Initiatiefnemer koopt twee 'Ruimte-voor-Ruimtebouwtitel'. Herbestemming van de slooplocatie zal plaatsgevonden middels een bestemmingsplanherziening waarvoor deze ruimtelijke motivering de basis dient. Ook voor de locatie Keur 19 te Schijndel wordt een bestemmingsplanherziening voorbereid.

• planologische medewerking aan een ruimte voor ruimtekavel wordt niet verleend indien in redelijkheid op andere wijze tot sanering van de agrarische bedrijfsgebouwen kan worden gekomen.

Initiatiefnemer koopt twee 'Ruimte-voor-Ruimtebouwtitels'. Het intensieve veehouderijbedrijf is dus inmiddels beëindigd en gesaneerd. Tijdens dit proces zal deze afweging hebben plaatsgevonden. Wat betreft de sanering van de locaties Twijnmeer 41 en Keur 19 kan niet op een andere manier tot sanering van de bedrijfsgebouwen worden gekomen.

Ad 3.

Volgens de begripsbepalingen van de Verordening wordt onder een stedelijke ontwikkeling verstaan "nieuw ruimtebeslag dan wel uitbreiding of wijziging van bestaand ruimtebeslag ten behoeve van een samenhangende ruimtelijke structuur van stedelijke functies". Het initiatief betreft de realisatie van twee solitaire woningen aan Twijnmeer 41, waardoor geen sprake is van een aanzet voor een stedelijke ontwikkeling. De bouw van de woningen met bijgebouwen worden conform het provinciaal beleid gerealiseerd.

Beperkingen veehouderij (art. 25.1)

1. In afwijking van artikel 6.4 en artikel 7.4 (zorgvuldige veehouderij) geldt ter plaatse van de aanduiding Beperkingen veehouderij dat voornoemde artikelen alleen van toepassing zijn indien er sprake is van een veehouderij die blijvend beschikt over voldoende grond voor een veebezetting van 2,75 GVE per hectare of minder en mits voor het overige wordt voldaan aan voornoemde artikelen.

Conclusie

De intensieve veehouderij, gelegen aan de locaties Twijnmeer 41 te Gemonde en Keur 19, wordt beëindigd. Voor de sanering van deze locaties wordt aan Keur 19 te Schijndel een ruimte-voor-ruimtewoning met bijgebouw gerealiseerd (directe titel).

De realisatie van ruimte-voor-ruimtewoningen met bijgebouwen aan Twijnmeer 41 worden gerealiseerd door de aankoop van twee titels bij de provincie Noord-Brabant (zie bijlage 6). Het kleinschalige transportbedrijf aan Twijnmeer betreft een nevenactiviteit bij de bestemming 'Wonen'. Deze ontwikkeling voldoet aan het provinciale beleid.

3.2 Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk beleid ten behoeve van het buitengebied van Sint-Michielsgestel is opgenomen in de structuurvisie 'Buitengebied in ontwikkeling' en in het bestemmingsplan Buitengebied. De beleidsbasis voor ruimte-voor-ruimte woningen wordt geboden door de Structuurvisie 'Buitengebied in ontwikkeling'. De realisatie van ruimte-voor-ruimtewoningen is echter uitsluitend toegestaan binnen bebouwingsconcentraties. Het onderhavige plangebied is ondanks de ligging in een clustering van bebouwing aan de zuidoostzijde van Gemonde niet gelegen in een bebouwingsconcentratie. In principe is de realisatie op basis van de structuurvisie niet toegestaan.

In het onderhavige geval is de gemeente gezien de knelpuntsituatie van de intensieve veehouderij bereid gemotiveerd af te wijken van de structuurvisie. In de woonkernen van de gemeente dient namelijk een goed woon- en leefklimaat te worden gegarandeerd. Bovendien kunnen de woningen op het bestaande, direct tegen de woonkern van Gemonde liggende, bouwperceel worden gerealiseerd.

De gemeente heeft door middel van het genomen positieve principebesluit reeds beoordeeld dat het plan past binnen het gemeentelijke beleid.

Conclusie
Het onderhavige plan voldoet aan het gemeentelijke beleid gezien de nadere overwegingen en motivering van de gemeente in het principebesluit.

4. VERANTWOORDING

4.1 Watertoets

Het is verplicht om bij ruimtelijke ingrepen de watertoets te doorlopen. Hierin dient inzicht te worden geboden in de effecten van het initiatief op de waterhuishouding. In het kader van de watertoets dient de gemeente wateradvies in te winnen bij de waterbeheerder. De gemeente en het waterschap kunnen praktische afspraken maken over de wijze waarop het aspect water in het ruimtelijk plan is opgenomen.

Beleidskader
Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Provinciaal Waterplan van Noord-Brabant, het Waterbeheersplan 2010-2015 van waterschap De Dommel, het Nationaal Waterplan, het rapport Waterbeleid voor de 21ste eeuw, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:

- vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Daarnaast is de 'Beleidsbrief regenwater en riolering' nog relevant. Hierin staat hoe het beste omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan.

Waterschap De Dommel: Beleidsnota uitgangspunten Watertoets
Het onderhavige plan biedt ruimte aan herbouw van een woning. Op het plan, in relatie tot duurzaam omgaan met water, zijn de volgende beleidsuitgangspunten van het waterschap De Dommel van toepassing:

- Gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater: het streven is het schone regenwater af te koppelen. Hierbij wordt het vuile water via de riolering afgevoerd en blijft het schone regenwater in het ideale geval binnen het projectgebied.
- Voor de afweging van de wijze waarop met het afgekoppelde schone hemelwater moet worden omgegaan gelden de volgende afwegingsstappen: hergebruik – infiltratie – buffering - afvoer.
- Hydrologisch Neutraal bouwen: bij nieuwe ontwikkelingen dient de hydrologische situatie minimaal gelijk te blijven aan de uitgangssituatie. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstang (GHG) mag niet verlaagd worden en het waterpeil sluit aan bij optimale grondwaterstanden.
- Water als kans: de belevingswaarde van water kan bijvoorbeeld voor meerwaarde zorgen.

- Meervoudig ruimtegebruik: omdat de vierkante meters duur zijn, wordt aangeraden naar meervoudig grondgebruik te kijken. Op deze manier kan het 'verlies' van vierkante meters door de ruimtevraag van water beperkt worden.
- Voorkomen van vervuiling: nieuwe bronnen van verontreiniging dienen zoveel mogelijk voorkomen te worden.
- Wateroverlastvrij bestemmen: bij dit uitgangspunt wordt al voldaan aan extreme situaties (NBW-norm[3]). De voorkeur gaat uit naar het ontwikkelen op locaties die als gevolg van hun ligging 'hoog en droog genoeg' zijn en daarmee voldoen aan de NBW-norm voor de toekomstige functie, zodat 'wateroverlastvrij bestemd' wordt. Indien dit niet mogelijk of wenselijk is zal gezocht moeten worden naar compenserende of mitigerende maatregelen die het gewenste beschermingsniveau tegen wateroverlast helpen realiseren.

Gemeentelijk Waterplan Sint-Michielsgestel
De gemeente Sint-Michielsgestel heeft in 2004 een gemeentelijk Waterplan opgesteld. Hierin wordt in het toekomstperspectief omschreven dat de gemeente een 'groene gemeente' dient te blijven. Voor het watersysteem geldt dat zoveel mogelijk moet worden aangesloten bij het natuurlijke systeem en de aanwezige natuurlijke veerkracht van het watersysteem.

De groene principes kunnen op grond van de huidige situatie en het vigerend beleid in de gemeente Sint-Michielsgestel worden vertaald naar een aantal watergerelateerde thema's. Deze thema's vormen de kapstok waaraan uiteenlopende gebiedsgerelateerde aspecten kunnen worden opgehangen en geven daarmee een praktische ordening:
- Hoog water: binnen dit thema gaat het om het functioneren van het watersysteem in relatie tot het primaire belang "droge voeten". Droge voeten heeft betrekking op het voorkomen van overstromingen en het hebben van voldoende ontwateringsdiepte om een veilig en gezond woonmilieu te kunnen garanderen. Door ophoging van het plangebied, in combinatie met het creëren van voldoende waterberging, vindt dit thema doorwerking in het plan.
- Schoon water: hierbij gaat het om de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater en waterbodem. Bij de beoogde ontwikkeling wordt relatief schoon hemelwater behouden in het plangebied door het plaatselijk te bergen en/of te infiltreren in de bodem.
- Natuurlijk water: het vasthouden en plaatselijk bergen van hemelwater dat in het plangebied valt, sluit ook aan bij het thema natuurlijk water. Op deze wijze wordt een situatie gecreëerd die dichtbij de natuurlijke situatie staat. Daarnaast worden watergangen voorzien van flauwe, tamelijk natuurvriendelijke oevers.
- Mooi water: dit thema speelt in om de belevingswaarde van water. In het plan krijgt water een zichtbare en beleefbare plek in de openbare ruimte.

[3] Het Nationaal Bestuursakkoord Water (2003): door het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) vastgestelde werknormen voor het bepalen aan welke bui het type grondgebruik getoetst wordt volgens de normen.

Huidige waterhuishoudkundige situatie

Bodem en grondwater

Het plangebied ligt in het buitengebied van de kern Sint-Michielsgestel. Op de bodemkaarten van Nederland is af te lezen wat de ondergrond en grondwaterstanden in het plangebied zijn. De bodem in het plangebied bestaat uit zandgronden. Uit de 'Wateratlas Noord-Brabant' van Nederland is af te lezen dat in het plangebied grondwatertrap VI aanwezig is. Grondwatertrap VI heeft een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) tussen de 40 en 60 cm beneden maaiveld en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) tussen de 140 en 180 cm beneden maaiveld.



Figuur 4.1: uitsnede keurkaart waterschap De Dommel

Oppervlaktewater

In het plangebied zijn geen leggerwatergangen aanwezig (zie figuur 4.1). Langs de west- en noordzijde van het plangebied loopt een watergang (niet in het beheer van het water-

schap) die tevens als zodanig is bestemd. Het perceel wordt aan de zijde van Vier Gemalen door twee op- en afritten met duiker ontsloten.

Keur- en attentiegebieden
Het projectgebied is niet gelegen in een keurbeschermingsgebied of een attentiegebied.

Riolering
In de gemeente Sint-Michielsgestel ligt een gemengd rioolstelsel. Ondanks de aanwezigheid van een gemengd stelsel is het gewenst binnen het perceel een gescheiden stelsel aan te leggen, waardoor voorgesorteerd wordt op de mogelijke aanleg van een duurzamer watersysteem. Het is wenselijk het schone hemelwater te scheiden van het vuile water.

Water in relatie tot de beoogde ontwikkeling
Ruimtelijke ontwikkelingen dienen zodanig te worden vormgegeven dat er geen negatieve gevolgen ontstaan voor de plaatselijke waterhuishouding en de waterhuishouding in de omgeving. Zo mag een ruimtelijk plan niet tot een structurele verandering van de grondwaterspiegel leiden of tot een structurele toename van het afvloeiend hemelwater naar het omliggende watersysteem leiden. Ook mag de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater niet worden aangetast. Kort gezegd dient een ruimtelijke ontwikkeling zoveel mogelijk 'hydrologisch neutraal' te geschieden.

Verharding huidige situatie
In de huidige situatie bevindt zich in totaal circa 2.166 m² aan verharding in het plangebied waarvan circa 866 m² bebouwing en circa 1.300 m² verharding in de vorm van bestrating (in deze berekening is de aangevraagde varkensschuur van 748 m² niet meegenomen).

Te verwijderen verharde oppervlakken
Ten behoeve van het onderhavige plan wordt circa 1.226 m² aan verharding verwijderd waarvan 506 m² aan bebouwing en circa 720 m² aan verharding in de vorm van bestrating.

Toe te voegen verharde oppervlakken
Het totale toe te voegen verharde oppervlak in het plangebied bedraagt 1150 m².
Ten behoeve van de twee nieuwe woonpercelen wordt circa 420 m² per woning aan verharding toegevoegd in de vorm van de hoofdmassa (circa 120 m²), bijgebouwen (100 m²) en bestrating (circa 200 m²). Op het bestaande perceel wordt ten behoeve van het transportbedrijfje op het bestaande perceel 350 m² aan verharding toegevoegd in de vorm van bebouwing (200 m² bijgebouw) en bestrating (circa 150 m²).

Verharding toekomstige situatie
Het saldo verharde oppervlakken bedraagt -36 m². Het totale verharde oppervlak bedraagt in de toekomst derhalve circa 2.130 m². Dit betekent een geringe afname van het verharde oppervlak. Het onderhavige plan heeft derhalve een geringe positieve invloed op de waterhuishoudkundige situatie. Ten behoeve van het onderhavige plan hoeft derhalve geen waterberging gerealiseerd te worden.

Het hemelwater afkomstig van de nieuwe woning zal worden afgekoppeld op de aanwezige greppel. Het huishoudelijke afvalwater zal worden aangesloten op het gemeentelijke rioleringsstelsel. Verder dienen in de toekomstige situatie geen uitlogende materialen gebruikt te worden om vervuiling te voorkomen. Er zullen bouwmaterialen toegepast moeten worden die geen uitlogende of uitspoelbare stoffen bevatten.[4]

4.2 Flora en fauna

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving. Ten behoeve van het onderhavige plan is een flora en fauna onderzoek uitgevoerd (inclusief veldbezoek op 17 februari 2013). In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage 2 opgenomen.

Conclusie flora en fauna onderzoek[5]

- Binnen het plangebied is een vaste verblijfplaats van kerkuil aanwezig (in de kerkuilenkast van de in foto 3 afgebeelde schuur). Van deze soort zijn de nesten jaarrond beschermd (alsmede het functioneel leefgebied waarin de nestplaatsen gelegen zijn). Met de sloop van de schuur zal de huidige nestplaats verloren gaan. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om de functionaliteit van het plangebied alsook de (lokale) gunstige staat van instandhouding van de kerkuil te waarborgen. Door een goede planning en het tijdig nemen van mitigerende maatregelen (zoals het aanbieden van geschikte alternatieve nestplaatsen), waarbij onder andere contact gezocht kan worden met de lokale (kerk)uilenwerkgroep, kan de functionaliteit van het plangebied en de gunstige staat van instandhouding voor kerkuil gewaarborgd worden. Voor het verplaatsen van de nestkast zal een ontheffing moeten worden aangevraagd.
- Over het algemeen zijn nesten van de meeste soorten vogels uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en

[4] Het is niet toegestaan om voor dakgoten en daken zacht PVC, bitumen, zink, koper en / of lood te gebruiken.

[5] Flora en Fauna onderzoek Twijnmeer 41 te Gemonde, gemeente Sint-Michielsgestel. 18 februari 2013. 211x05356. BRO adviseurs.

nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Door de werkzaamheden buiten de broedperiode (half maart- half juli) uit te voeren, wordt het risico op overtreding van de Flora- en Faunawet voor deze vogelsoorten sterk verminderd. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dienen de uitvoeringslocaties vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende vogels. Dit kan door het kort maaien en houden van de aanwezige vegetatie voorafgaand aan het broedseizoen of door het met gaas onbereikbaar maken van broedplaatsen in bebouwing.

- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn echter geen specifieke maatregelen nodig voor vaatplanten, zoogdieren en amfibieën.

4.3 Archeologie

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft het archeologische beleid voor het buitengebied verwerkt in het bestemmingsplan 'Buitengebied'. Ter plaatse van het plangebied is een is de dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 4' opgenomen. In deze gebieden dient bij bodemingrepen van meer dan 100 m² en dieper van 0,5 meter een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

In het onderhavige plan worden de normen uit het bestemmingsplan overschreden. Een archeologisch onderzoek is derhalve noodzakelijk en is ook uitgevoerd. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie van het onderzoek opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage 4 opgenomen.

Conclusie archeologisch onderzoek[6]

In het plangebied is een zogenaamd A-C profiel aangetroffen. Dergelijke bodems zijn over het algemeen het gevolg van intensief gebruik, in dit geval waarschijnlijk als akkerland. Het gevolg hiervan is dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn opgenomen in de ploeglaag en zodoende niet langer in-situ aangetroffen zullen worden. De archeologische verwachting is voor alle perioden bijgesteld naar laag. Op basis van deze gegevens wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk worden geacht.

[6] Archeologisch onderzoek Twijnmeer 41 te Gemonde, gemeente Sint-Michielsgestel /Aeres Milieu rapportnummer 13369

4.4 Bodem

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om de beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie. Er mogen namelijk geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu. Derhalve is een bodemonderzoek conform de NEN-5740 richtlijnen noodzakelijk. Voor het plangebied is een bodemonderzoek uitgevoerd. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage 5 opgenomen.

Conclusie bodemonderzoek[7]
Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met koper, lood en zink. In de ondergrond zijn voor de onderzochte componenten geen verontreinigingen gemeten. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling. De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygienische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen en anderzijds milieugevoelige gebieden zoals woonwijken. Om het begrip hanteerbaar te maken is gebruik gemaakt van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering van de VNG[8]. De inhoud van de milieuzonering wordt bepaald aan de hand van drie bouwstenen, te weten richtafstandenlijst, omgevingstypen en functiemenging. In

[7] Verkennend bodemonderzoek Vier Gemalen te Gemonde. Aeres Milieu. Projectnummer AM13369. 11 maart 2014
[8] VNG, Bedrijven en milieuzonering, 2009

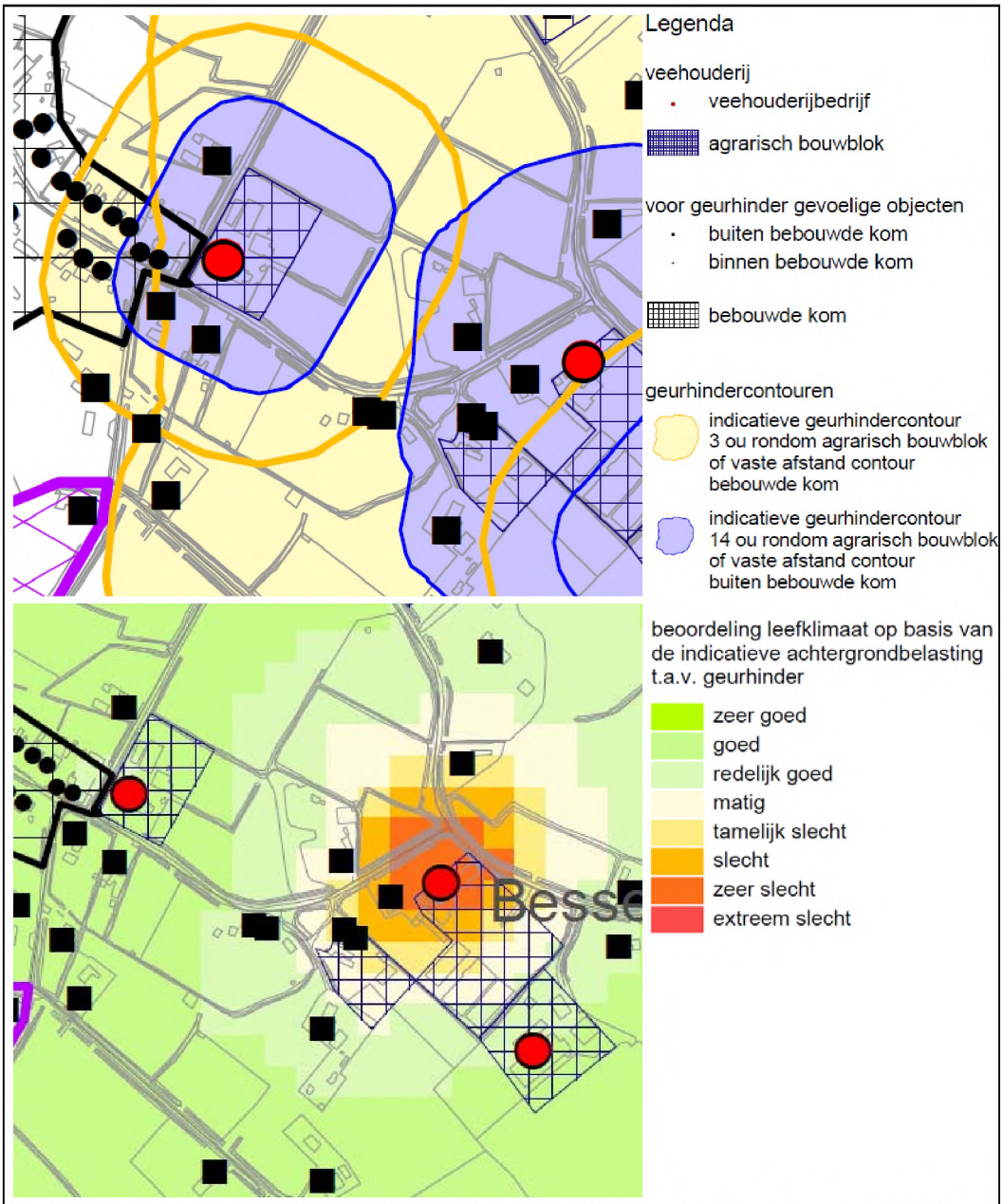
de richtafstandenlijst zijn bedrijven opgenomen, ingedeeld in milieucategorieën, waarbij per bedrijf is aangegeven wat de afstand tot een rustige woonwijk dient te zijn. Deze afstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief.

In de omgeving zijn op basis van het bestemmingsplan geen andere bedrijven gelegen (geur wordt in de navolgende subparagraaf behandeld). Er liggen derhalve geen milieucontouren over het plangebied. Het onderhavige plan bevat in de huidige situatie wel contouren. Het agrarische bedrijf wordt echter beëindigd. De contouren worden derhalve opgeheven. De stalling van de vrachtwagen blijft echter behouden. De vrachtwagen wordt gebruikt voor transport van varkens. Op de locatie zelf vinden geen handelingen plaats. Op de locatie vindt dus alleen de stalling van de vrachtwagen plaats. Het bestemmingsvlak blijft ongewijzigd. De transportbewegingen worden bovendien als gevolg van het onderhavige plan verminderd. Het woon- en leefklimaat voor de omgeving wordt door de vaststelling van het onderhavige plan derhalve verbeterd. Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.5.1 Geurhinder

In de omgeving van het plangebied zijn de volgende agrarische bedrijven gelegen:
- Twijnmeer 52 (260 m): melkvee;
- Besselaar 10 (368 m): melkvee en paarden;
- Broekstraat 33a (800 m): gemengd bedrijf, o.a. intensief;
- Bodem van Elde (900 m): varkens;

De gemeente heeft een eigen geurbeleid vastgesteld. Hierin zijn de (voorgrond) contouren berekend en de achtergrondbelasting. Het plangebied is binnen 3 ou contour maar buiten de 14 ou contour van het bedrijf aan Besselaar 10 gelegen. Het onderhavige plan belemmerd dit bedrijf derhalve niet. bovendien zijn tussen het plangebied en het agrarische bedrijf reeds andere geurgevoelige objecten gelegen. Het bedrijf wordt derhalve al in de ontwikkelingen belemmerd.



Figuur 4.1: Uitsnede kaarten geurhinder Sint-Michielsgestel (boven voorgrondwaarde, onder achtergrondwaarde)

Naast het belemmeren van het agrarische bedrijf dient een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen gegarandeerd te worden. Op de kaart met de achtergrondbelasting (zie figuur 4.2, onderste kaart) is te zien dat ter plaatse van het plangebied een goed woon- en leefklimaat heerst.

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.6 Akoestiek

In de Wet geluidhinder (WGH) is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (weg)verkeerslawaai, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden bij vaststelling of herziening van het bestemmingsplan. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Het onderzoek naar wegverkeerslawaai is noodzakelijk omdat het plangebied binnen een zone van 200 meter van wegen is gelegen waar de toegestane maximumsnelheid meer bedraagt dan 30 km/u. Ten behoeve van het plan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage 3 opgenomen.

Conclusie akoestisch onderzoek[9]

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Twijnmeer, Koudenbergstraat en Vier Gemalen bedraagt per weg ten hoogste 46 dB na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt derhalve voor deze wegen ruimschoots gerespecteerd. Het treffen van maatregelen in de vorm van bronmaatregelen (wegdektype), overdrachtsmaatregelen (b.v. schermen) en gevelmaatregelen is derhalve niet aan de orde.

Gezien het feit dat geen sprake is van meerdere bronnen waardoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is geen rekening gehouden met cumulatie. Voor de realisatie van de beschouwde woningen hoeft derhalve geen procedure hogere waarden te worden doorlopen.

4.7 Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid[10]:

a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;

---

[9] Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Twijnmeer te Gemonde. Windmill milieu. Rapportnummer: P2014.025-01. 18 maart 2014.

[10] let wel op een zorgvuldige belangenafweging, en het (toekomstige) Besluit gevoelige bestemmingen

b. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging;
d. een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het Besluit NIBM
Deze AMvB legt vast, wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel fijn stof en NO2.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:
a. Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM. Dit volgt uit artikel 4, lid 1, van het Besluit NIBM.
b. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 1% of 3% criterium. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

Als de 3% grens voor PM10 of NO2 niet wordt overschreden, dan hoeft geen verdere toetsing aan grenswaarden plaats te vinden.

In het Besluit NIBM is geregeld dat binnen de getalsmatige grenzen van de Regeling een project altijd NIBM is. Er zijn immers alleen categorieën van gevallen aangewezen, waarvan aannemelijk is dat de toename van de concentraties in de betreffende gevallen niet de 3% grens overschrijdt. Wanneer een categorie eenmaal is aangewezen, mag er zonder meer van worden uitgegaan dat deze bijdrage NIBM is.

De Regeling NIBM geeft vooralsnog invulling aan de volgende categorieën:
- woningbouw- en kantoorlocaties, alsmede een combinatie daarvan (artikel 3 en bijlage C);
- Inrichtingen (artikel 1 en bijlage A). Hieronder vallen landbouwinrichtingen en spoorwegemplacementen. Veehouderijen van beperkte omvang zijn nog niet in de Regeling NIBM opgenomen, dit zal op een later moment wel gebeuren. Daarnaast is een voorschrift gereserveerd voor defensie-inrichtingen, maar hieraan is nog geen invulling gegeven.

Met betrekking tot woningen is het volgende opgenomen:

- 1.500 woningen (netto) bij minimaal een ontsluitingsweg;
- 3.000 woningen bij minimaal twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3A.2).

Het initiatief valt onder de voornoemde lijst (realisatie twee woningen), maar blijft ruim onder het criterium. Het initiatief zorgt dan ook niet voor een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Acceptabel woon- en leefklimaat
Vanuit een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat ten aanzien van luchtkwaliteitsgevoelige bestemmingen (anders dan scholen, kinderopvang en bejaardenhuizen) zoals woningen. Met behulp van de site http://geodata.rivm.nl/gcn/ is bekeken wat de achtergrondconcentratie is ter plaatse van het plangebied met betrekking tot fijn stof (PM10, grenswaarde 40 µg/m^3 op jaarbasis) en stikstofdioxide (NO2, grenswaarde 40 µg/m^3 op jaarbasis). Uit de kaart, zoals opgenomen op de site, blijkt dat de achtergrondconcentratie met betrekking tot fijn stof 23,8 µg/m^3 bedraagt. De achtergrondconcentratie met betrekking tot koolstofdioxide bedraagt 18,4 µg/m^3). Daarmee kan geconcludeerd worden dat de achtergrondconcentratie ruim onder de grenswaarde blijft, waardoor sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Doorwerking op het plangebied
In onderhavig plan wordt een bedrijfstak beëindigd. Hiervoor in de worden twee woningen met bijgebouwen toegevoegd en bedrijfsgebouw voor de stalling van een vrachtwagen voor het reeds aanwezige transportbedrijf. Het onderhavige plan behoort derhalve tot de categorieën die altijd NIBM zijn (tot 1.500 woningen). Een luchtkwaliteitsonderzoek is dan ook niet noodzakelijk. Op basis van het bovenstaande wordt gesteld dat het onderliggende initiatief geen nadelige invloed heeft op de luchtkwaliteit.

4.8 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen[11] vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het projectgebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op 2 maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

[11] Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Staatscourant d.d. 4 augustus 2004. Deze Circulaire is gebaseerd op de Risico Normering Vervoer gevaarlijke stoffen en het Bevi en sluit zoveel als mogelijk aan op het Bevi.

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10^{-6} contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

Groepsrisico
Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als *ijkpunt* in de verantwoording (géén norm).

Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van groepsrisico moet andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

(Beperkt) kwetsbare objecten
Er moet getoetst worden aan het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. (Beperkt) kwetsbare objecten zijn o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, hotels, restaurants.

Doorwerking projectgebied
In de nabijheid van het plangebied zijn geen risicovolle bronnen aanwezig. De meest in de nabijheid gelegen risicobron bevindt zich aan de andere kant van de woonkern Gemonde aan de Lariestraat op een afstand van circa 600 meter. Het betreft kwekerij Verhagen voor de opslag van gevaarlijke stoffen. Ook ligt er op 600 meter een hogedruk gastransportleiding van de Gasunie. Het plan ligt buiten de invloedsfeer van 150 meter. Deze afstand is dus te ver om een belemmering te kunnen vormen voor het plangebied.

4.9 Verkeer en parkeren

In onderhavig plan wordt een bedrijfstak beëindigd. Hiervoor in de worden twee woningen met bijgebouwen toegevoegd en bedrijfsgebouw voor de stalling van een vrachtwagen voor het reeds aanwezige transportbedrijf. Door de beëindiging van de intensieve vee-

houderij neemt het aantal verkeersbewegingen meer af dan door de toevoeging van de twee woningen. Parkeren zal op eigen terrein plaatsvinden.

4.10 Vormvrije MER-beoordeling

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europese Hof van 15 oktober 2009[12]. Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen me.r.- (beoordeling) uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst C en D zit, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar natuurgebied ligt.

Gemeenten en provincies moeten daarom per 1 april van 2011 ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een MER nodig is.

Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling
Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn.

Gevoelig gebied
In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Het plangebied is gelegen op een bestaand woonperceel. Het betreft geen gevoelig gebied.

Milieugevolgen
In hoofdstuk 4 zijn de verschillende milieueffecten beschouwd, zoals geluid en luchtkwaliteit, bodem, etc.. Hieruit blijkt dat er door de ontwikkeling geen sprake zal zijn van nadelige milieugevolgen.

[12] HvJ EG 15 oktober 2009, zaak C-255/08 (*Commissie tegen Nederland)*

In het plangebied wordt een intensief veehouderijbedrijf gesaneerd. Hiervoor in de plaats worden twee woningen met bijgebouwen gerealiseerd en een vrijstaand bijgebouw ten behoeve van een transportbedrijf behorend bij de bestaande woning. Uit de diverse onderzoeken, zoals opgenomen in hoofdstuk 4 blijkt dat de ontwikkeling niet is gelegen in een kwetsbaar gebied en geen belangrijke nadelige milieugevolgen zal hebben. Er is geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht.

5. UITVOERBAARHEID

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1.1 Wettelijk (voor)overleg

Het besluit ruimtelijke ordening geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgenomen in een bestemmingsplan voor meerderde particuliere initiatieven van de gemeente Sint-Michielsgestel. In het kader van dit bestemmingsplan wordt de juridische procedure doorlopen en wordt het plan voorgelegd aan de betrokken instanties en wordt het plan ter inzage gelegd.

5.2 Financiële uitvoerbaarheid

De uitvoering van de ontwikkeling is in handen van een particulier. Met deze partij heeft de gemeente een anterieure overeenkomst gesloten. Daarmee is verzekerd dat alle projectgebonden kosten die de gemeente maakt, worden verhaald op de initiatiefnemer. Eventuele kosten voor de inrichting en overige voorzieningen zijn voor rekening van de initiatiefnemer.
Gelet op de anterieure overeenkomst is de economische uitvoerbaarheid gegarandeerd en kan door het college van burgemeester en wethouders worden afgezien van het vaststellen van een exploitatieplan in de zin van artikel 6.12, tweede lid Wro.

BIJLAGEN

Bijlage 1:
Stedenbouwkundige studie



2013



1811



1850



1910



1978

BRO
Ruimte om *in* te leven

Plangebied Twijnmeer, Gemonde

Gemeente Sint Michielsgestel

Postbus 4 5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107

www.bro.nl
info@bro.nl

telefoon +31 (0)411 85 04 00
fax +31 (0)411850401

Datum:
23-10-2013

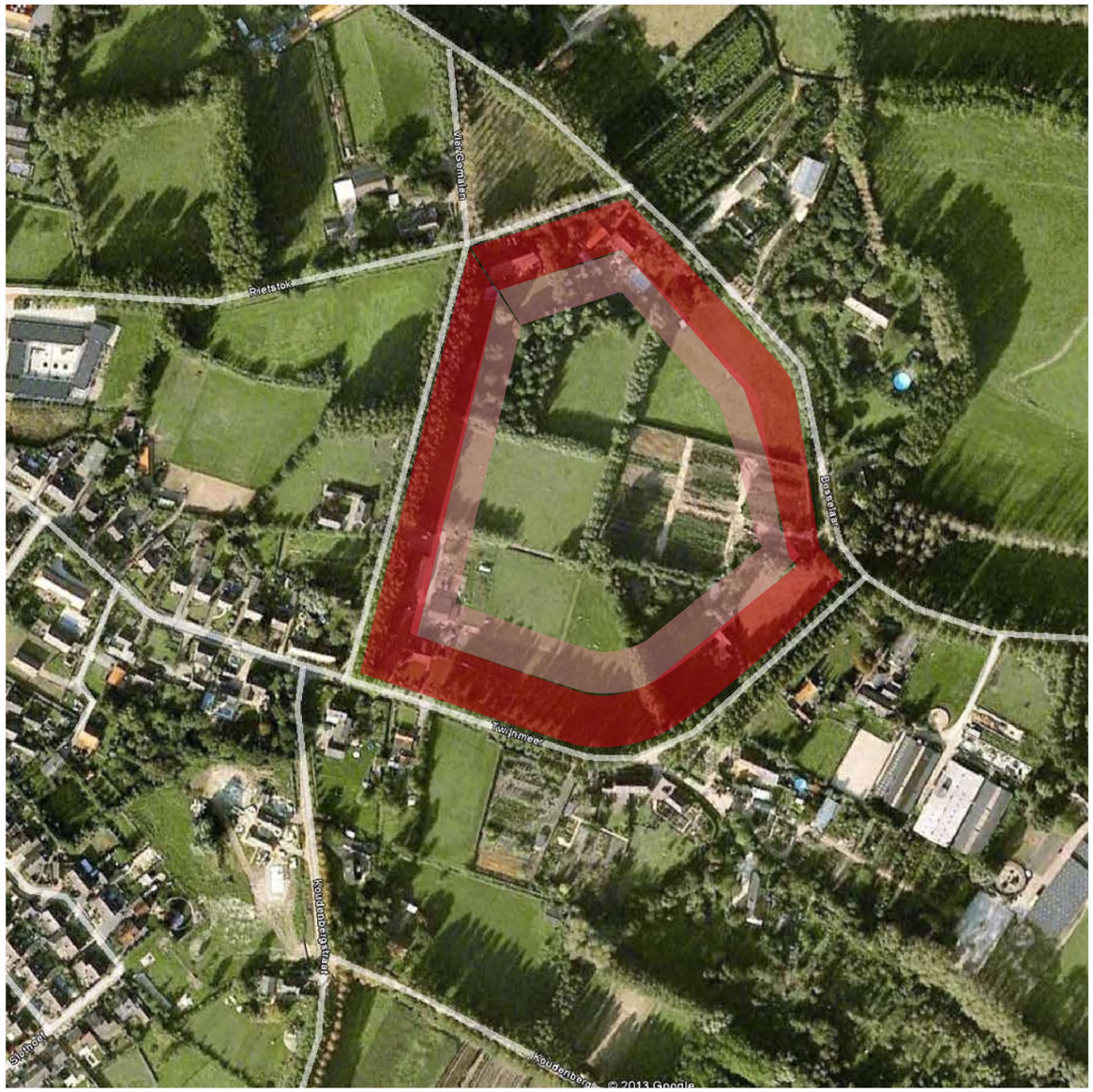
Getekend:
DvG

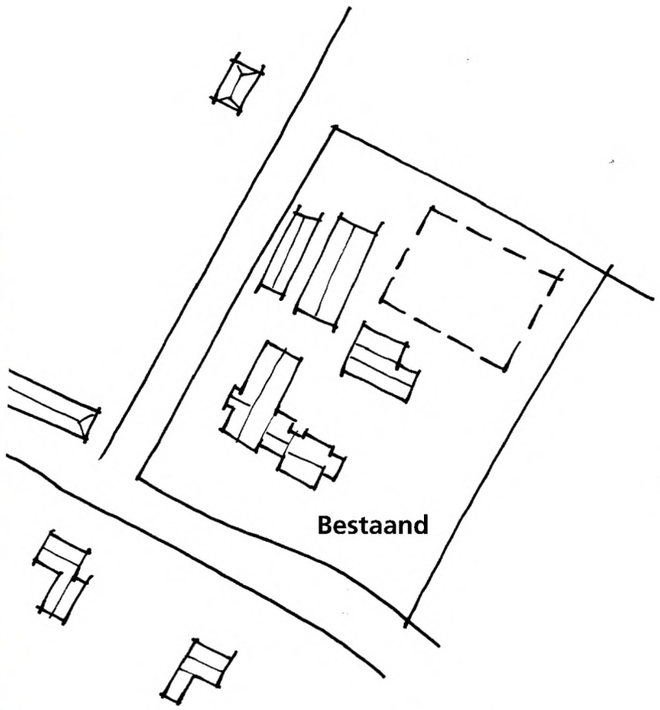
Tekeningnr.:
200x0000_01

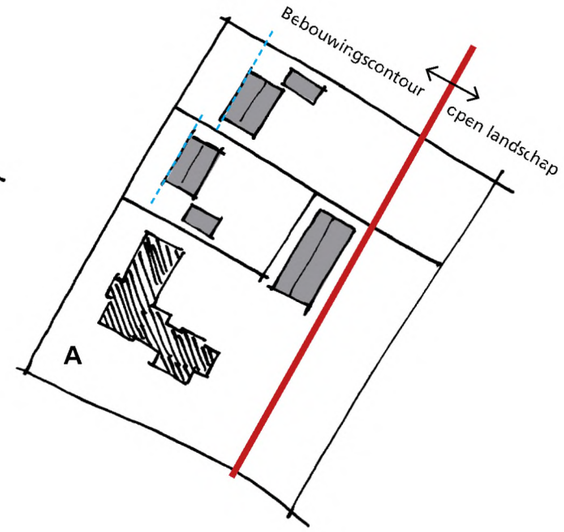
Schaal:
-

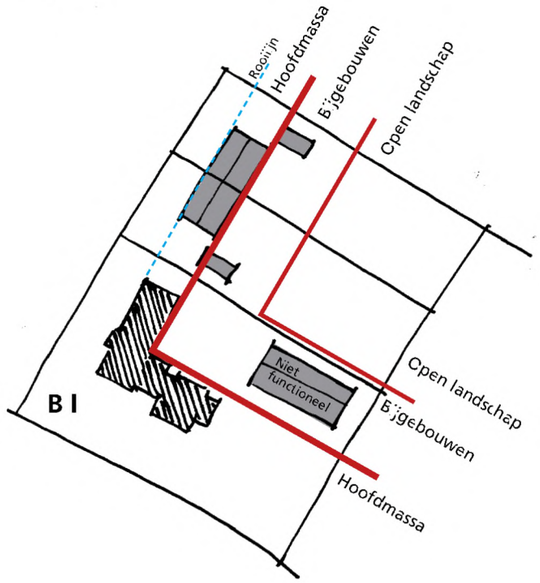
Formaat:
A3

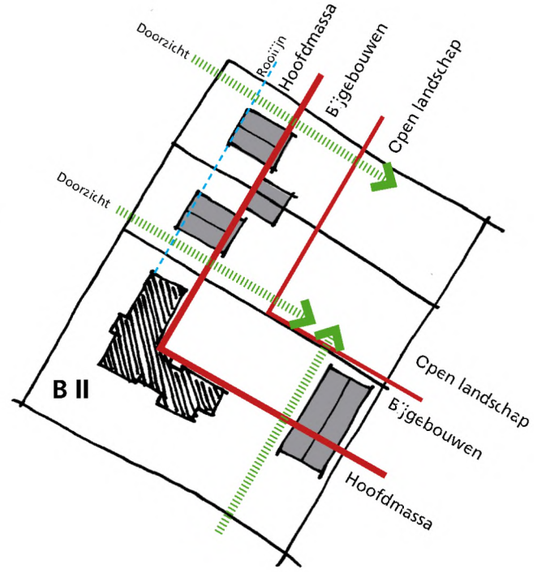
Projectnr.:
211x05356











BRO
Ruimte om *in* te leven

Stedenbouwkundig principe Twijnmeer, Gemonde

Gemeente Sint Michielsgestel

Postbus 4 5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107

www.bro.nl
info@bro.nl

telefoon +31 (0)411 85 04 00
fax +31 (0)411850401

Datum:
23-10-2013

Getekend:
DvG

Tekeningnr.:
200x0000_01

Schaal:
1:1000

Formaat:
A3

Projectnr.:
211x05356



BRO
Ruimte om *in* te leven

Bestaande situatie
Twijnmeer, Gemonde

Gemeente Sint Michielsgestel

Postbus 4 5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107

www.bro.nl
info@bro.nl

telefoon +31 (0)411 85 04 00
fax +31 (0)411850401

Datum:
23-10-2013

Getekend:
DvG

Tekeningnr.:
200x0000_01

Schaal:
1:500

Formaat:
A3

Projectnr.:
211x05356



BRO
Ruimte om *in* te leven

Stedenbouwkundige schets 1
Twijnmeer, Gemonde

Gemeente Sint Michielsgestel

Postbus 4 5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107

www.bro.nl
info@bro.nl

telefoon +31 (0)411 85 04 00
fax +31 (0)411850401

Datum:
23-10-2013

Getekend:
DvG

Tekeningnr.:
200x0000_01

Schaal:
1:500

Formaat:
A3

Projectnr.:
211x05356



Stedenbouwkundige schets 2
Twijnmeer, Gemonde

Gemeente Sint Michielsgestel

BRO
Ruimte | om *in* te leven

Postbus 4 5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107

www.bro.nl
info@bro.nl

telefoon +31 (0)411 85 04 00
fax +31 (0)411850401

Datum:
23-10-2013

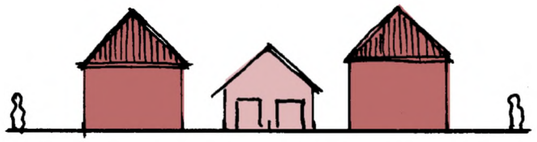
Getekend:
DvG

Tekeningnr.:
200x0000_01

Schaal:
1:500

Formaat:
A3

Projectnr.:
211x05356



Geen stenen front, doorzicht richting landschapskamer



BRO
Ruimte om *in* te leven

Voorkeursmodel gebaseerd op principe BII
Twijnmeer, Gemonde

Gemeente Sint Michielsgestel

Postbus 4 5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107

www.bro.nl
info@bro.nl

telefoon +31 (0)411 85 04 00
fax +31 (0)411850401

Datum:
23-10-2013

Getekend:
DvG

Tekeningnr.:
200x0000_01

Schaal:
1:500

Formaat:
A3

Projectnr.:
211x05356

Bijlage 2:
Flora en fauna onderzoek

Advies : Flora en Fauna onderzoek Twijnmeer 41 te Gemonde, gemeente Sint-Michielsgestel

Datum : 18 februari 2013
Opdrachtgever : [redacted]
Projectnummer : 211x05356
Opgesteld door : [redacted]

Bij ruimtelijke planvorming en ingrepen is het verplicht om een toetsing aan de natuurwetgeving uit te voeren. Middels een verkennend flora- en faunaonderzoek (QuickScan) is een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt helder of het plan niet in strijd is met de natuurwetgeving.

Flora- en Faunawet
De Flora- en Faunawet regelt de bescherming van planten- en diersoorten en heeft als doel behoud van biodiversiteit. De wet bestaat uit een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende inheemse soorten. Daarnaast is er een aantal verbodsbepalingen opgenomen die gelden voor beschermde soorten, waarbij de beschermingsgraad van de soort bepalend is voor de mate van bescherming.

Zorgplicht houdt in dat een initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade op aanwezige soorten te voorkomen, of zo veel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het voorkomen van verontrusting in kwetsbare perioden (winterslaap, voortplantingstijd en afhankelijkheid van jongen). De zorgplicht geldt overal in Nederland, voor alle planten en dieren, ook als er een vrijstelling of ontheffing is verleend.

De verbodsbepalingen gelden voor beschermde soorten en hun vaste rust- en verblijfsplaatsen. Beschermde soorten zijn aangewezen in 3 tabellen, te weten: algemene beschermde soorten in tabel 1, overige soorten in tabel 2, en zwaar beschermde soorten in tabel 3. Verder zijn alle vogels en hun bewoonde nesten beschermd. Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit tabel 2 en tabel 3, en met vogels. Voor vogels is een lijst opgesteld van jaarrond beschermde nesten, en vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Bij ruimtelijke ingrepen geldt voor soorten uit tabel 1 een vrijstelling voor de verbodsbepalingen.

Als er in het plangebied beschermde soorten voorkomen die niet onder de vrijstelling vallen, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust en verblijfplaats te garanderen.

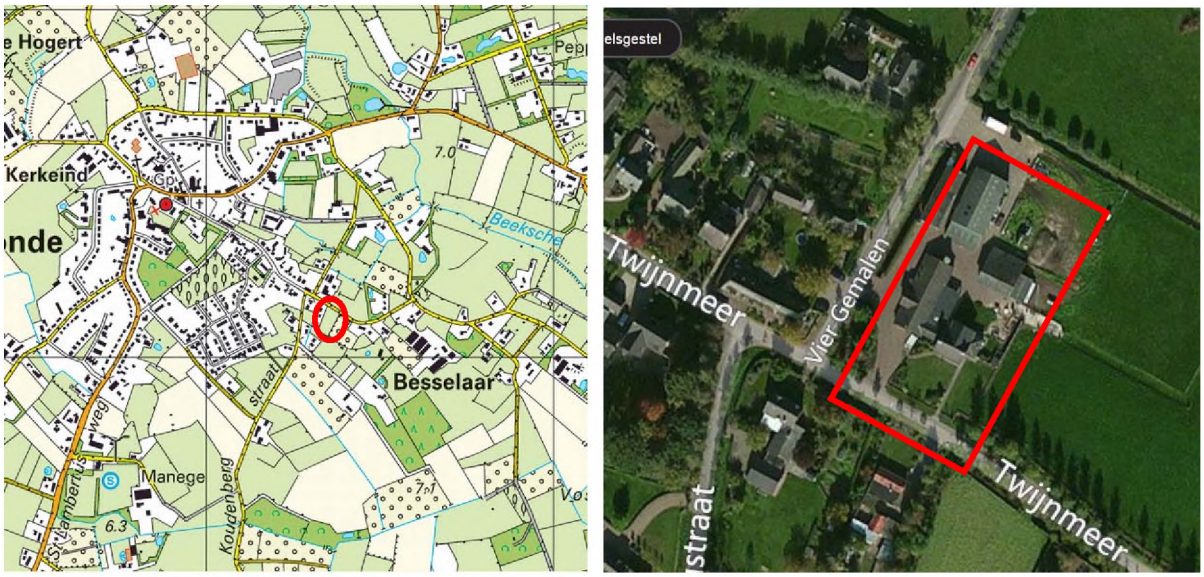
Werkwijze QuickScan Flora en Fauna
In de QuickScan Flora en Fauna zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en Faunawet, de Natuurbeschermingswet en de planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling

ontheffing Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 17 februari 2013 door een ecoloog van BRO een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied. Mogelijke standplaatsen van beschermde planten en verblijfplaatsen van dieren zijn onderzocht. Naast een veldbezoek is er een bronnenonderzoek gedaan. Voor dit bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevens, zoals algemene verspreidingsatlassen en enkele internetsites (www.telmee.nl en www.waarneming.nl). Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten op de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

Beschrijving van het plangebied

Het plangebied ligt net buiten de rand van de bebouwde kom van Gemonde. Het betreft het erf van een veehouderij. Aan de west- en zuidzijde van het plangebied lopen de wegen Vier Gemalen en Twijnmeer. Aan de noord- en oostzijde van het plangebied liggen agrarische percelen. De Amersfoortcoördinaten van het midden van de locatie zijn 153,3-403,2[1]. De (globale) ligging van het plangebied is te zien in onderstaande figuren (figuur 1 en figuur 2).



Figuur 1 en 2. Ligging van het plangebied (rood omlijnd). Ondergrond luchtfoto: Bing Maps.

Huidige situatie

Het grootste deel van het plangebied is verhard met daarop een woonhuis en meerdere bijgebouwen (schuren) waaronder een veestal. Onverharde delen van het plangebied vormen de tuin, afscheidingen (hagen) en grasland waar materialen worden opgeslagen. De aangrenzende percelen zijn graslanden waar momenteel schapen op grazen. Binnen het plangebied bevinden zich geen watergangen.

Voor een impressie van de huidige situatie zie onderstaande foto's.

[1] De getallen staan respectievelijk voor de x-coördinaat en de y-coördinaat van de linkerbenedenhoek van het betreffende kilometervak.




Foto 1 en 2. Schuren in het noord(west)elijk deel van het plangebied.




Foto 3 en 4. Schuur en onverhard opslagterrein in het noordelijk deel van het plangebied.

Toekomstige (geplande) situatie

De wens is om een tweetal woningen te realiseren in het noord(west)elijk deel van het plangebied (zie figuur 3). Hiervoor zullen de daar nu aanwezige schuren (zie foto 1,2 en 3) en verharding worden gesloopt. De schuur uit foto 3 zal weer opgebouwd worden in het zuid(oost)elijk deel van het plangebied.



Figuur 3. Ontwerptekening toekomstige situatie.

Toetsing Flora- en Faunawet

Vaatplanten

Het plangebied bestaat grotendeels uit verharding. Op de onverharde delen van het plangebied zijn enkele algemeen voorkomende plantensoorten aanwezig. Gezien het aangetroffen habitat worden beschermde vaatplanten uitgesloten voor te komen binnen het plangebied.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt weinig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Enkele algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren van tabel 1 (zoals huisspitsmuis, mol, etc.) kunnen van het gebied gebruikmaken. Strenger beschermde soorten (tabel 2 en 3) zijn niet uit de directe omgeving bekend en het plangebied vormt tevens geen geschikt habitat voor strenger beschermde soorten. Negatieve effecten voor strenger beschermde soorten grondgebonden zoogdieren zijn uitgesloten.

Effectenbeoordeling

Voor de genoemde soorten van tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Vleermuizen

Het plangebied en de directe omgeving (boerenerven, bomenrijen) leent zich voor vleermuizen. Binnen het plangebied zijn geen potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen te verwachten binnen de te slopen schuren. Vliegroutes en/of foerageergebied voor vleermuizen worden eveneens niet verwacht binnen het plangebied. Negatieve effecten voor vleermuizen zijn uitgesloten.

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn in en nabij het plangebied enkele vogels waargenomen waaronder ringmus. Het veldbezoek is uitgevoerd buiten het broedseizoen. Binnen het plangebied zijn enkele nesten van broedende vogels te verwachten zoals merel (bijv. in de hagen) en winterkoning (bijv. in toegankelijke schuren en tussen opslag).

In de schuur op foto 3 is een bewoonde kerkuilenkast aanwezig (zie foto 5). Tijdens het veldbezoek zijn onder de kast recente schijtsporen en braakballen aangetroffen.



Foto 5. Bewoonde kerkuilenkast in schuur binnen het plangebied.

Het voorkomen van steenuil in de omgeving is bekend. Deze heeft echter geen verblijfplaats binnen het plangebied en het plangebied vormt verder geen betekenis als (essentieel) foerageergebied.

Effectenbeoordeling
Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dient de uitvoeringslocatie vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende vogels. Dit kan door voorafgaand aan het broedseizoen schuren te slopen en vegetatie op de werkzaamhedenlocaties kort te houden.
Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Dit zijn een aantal roofvogels en uilen waaronder de kerkuil. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').
Uit het veldbezoek is gebleken dat kerkuil binnen het plangebied een vaste verblijfplaats heeft in de aanwezige kerkuilenkast. Door sloop van de schuur gaat de nestlocatie verloren en zullen er mitigerende maatregelen genomen moeten worden alsook ontheffing moeten worden aangevraagd.

<u>Vissen, amfibieën en reptielen</u>
Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De aanwezigheid van vissen en van voortplantingsplaatsen van amfibieën binnen het plangebied kan worden uitgesloten. In de directe omgeving van het plangebied liggen ook geen sloten die wel geschikt zijn voor vissen en amfibieën. De vegetatie binnen het plangebied zal hierdoor geen deel uitmaken van het landhabitat van amfibieën. Hooguit kan een zwervend individu van algemene soorten amfibieën (tabel 1) binnen het plangebied worden aangetroffen. Strenger beschermde soorten amfibieën of reptielen worden op basis van het aangetroffen ongeschikte habitat niet verwacht voor te komen binnen het plangebied.

Effectenbeoordeling
Voor soorten van tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

<u>Beschermde ongewervelde diersoorten</u>
Voor beschermde ongewervelde soorten heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikt habitat. Het voorkomen van strenger beschermde ongewervelde soorten (tabel 2 en 3) is met voldoende zekerheid uit te sluiten omdat dergelijke soorten zeer specifieke eisen aan hun leefomgeving stellen.

Conclusies
- Binnen het plangebied is een vaste verblijfplaats van kerkuil aanwezig (in de kerkuilenkast van de in foto 3 afgebeelde schuur). Van deze soort zijn de nesten jaarrond beschermd (als-

mede het functioneel leefgebied waarin de nestplaatsen gelegen zijn). Met de sloop van de schuur zal de huidige nestplaats verloren gaan. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om de functionaliteit van het plangebied alsook de (lokale) gunstige staat van instandhouding van kerkuil te waarborgen. Door een goede planning en het tijdig nemen van mitigerende maatregelen (zoals het aanbieden van geschikte alternatieve nestplaatsen), waarbij onder andere contact gezocht kan worden met de lokale (kerk)uilenwerkgroep, kan de functionaliteit van het plangebied en de gunstige staat van instandhouding voor kerkuil gewaarborgd worden. Voor het verplaatsen van de nestkast zal een ontheffing moeten worden aangevraagd.

- Over het algemeen zijn nesten van de meeste soorten vogels uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Door de werkzaamheden buiten de broedperiode (half maart- half juli) uit te voeren, wordt het risico op overtreding van de Flora- en Faunawet voor deze vogelsoorten sterk verminderd. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dienen de uitvoeringslocaties vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende vogels. Dit kan door het kort maaien en houden van de aanwezige vegetatie voorafgaand aan het broedseizoen of door het met gaas onbereikbaar maken van broedplaatsen in bebouwing.
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn echter geen specifieke maatregelen nodig voor vaatplanten, zoogdieren en amfibieën.

Bijlage 3:
Akoestisch onderzoek

Opdrachtgever: Aeres Milieu

Contactpersoon: [redacted]

Uitgevoerd door:
WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. [redacted]
Fax. [redacted]

Contactpersoon: [redacted]

Datum: 18 maart 2014

Rapportnummer: P2014.025-01

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Twijnmeer te Gemonde

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Uitgangspunten 4
2.1 Situering 4
2.2 Gegevens wegen 5
2.3 Rekenmethode 5

3 Toetsingskader 6
3.1 Geluidzones 6
3.2 Voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarden 6
3.3 Wettelijke aftrek 7
3.4 Cumulatie 7

4 Rekenresultaten en beschouwing 8
4.1 Rekenresultaten Vier Gemalen 8
4.2 Rekenresultaten Twijnmeer 8
4.3 Rekenresultaten Koudenbergstraat 9

5 Conclusie 11

Bijlagen

I Verkeersintensiteit
II Invoergegevens rekenmodel
III Rekenresultaten rekenmodel

1 Inleiding

In opdracht van Aeres Milieu is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaai in het kader van een bouwplan (2 woningen) gelegen aan de Twijnmeer te Gemonde (gemeente Sint-Michielsgestel).

In verband met de realisatie van het bouwplan dient een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) te worden aangevraagd. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Twijnmeer, Vier Gemalen, Rietstok en Koudenbergstraat. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen aan de Twijnmeer in Gemonde. De feitelijke situering van de nieuw te realiseren woningen is aan de Vier Gemalen. Figuur 2.1 geeft een overzicht van de situatie ter plaatse.



Figuur 2.1: Situatie

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de wegen Twijnmeer, Vier Gemalen, Rietstok en Koudenbergstraat. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, een spoorweg of een industrieterrein. Het plan voorziet in de realisatie van twee woningen.

2.2 Gegevens wegen

De verkeersintensiteiten van de omliggende wegen zijn aangereikt door de gemeente Sint-Michielsgestel. Bijlage I geeft een overzicht van de gehanteerde gegevens en een toelichting bij de aangeleverde gegevens opgesteld door de gemeente Sint-Michielsgestel. De aangereikte gegevens voor de betreffende wegen hebben betrekking op het jaar 2012. Omdat de berekeningen zijn uitgevoerd voor het maatgevende jaar 2024, te weten 10 jaar na planrealisatie, zijn de aangereikte intensiteiten op aangeven van de gemeente geëxtrapoleerd met een autonome groei van 2% per jaar (worst-case). De aangereikte gegevens betreffen gegevens gebaseerd op telling ter plaatse van een andere locatie op de Twijnmeer. Er zijn geen tellingen en verkeersgegevens voorhanden van de overige wegen die gesitueerd zijn in het buitengebied. Derhalve is voor alle wegen (wegen gelegen in het buitengebied) uitgegaan van de aangereikte gegevens voor de Twijnmeer. Ten aanzien van de weg Rietstok is door de gemeente geadviseerd deze weg buiten beschouwing te laten omdat deze weg een onverharde weg is. De gegevens aangaande de gehanteerde intensiteiten en verdelingen zijn in navolgende tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Verkeersintensiteiten maatgevend jaar (2024)

Weg	Categorie	Periode			Etmaalintensiteit
		Dag 07-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-07 uur	
Twijnmeer, Vier Gemalen, Koudenbergstraat	UI-lv	30,44	20,61	2,38	531,40
	UI-mv	3,91	2,22	0,32	
	UI-zv	0,53	0	0	

UI-lv uurintensiteiten lichte motorvoertuigen in de betreffende periode
UI-mv uurintensiteiten middelzware motorvoertuigen in de betreffende periode
UI-zv uurintensiteiten zware motorvoertuigen in de betreffende periode

De maximaal toegestane snelheid op de van toepassing zijnde gezoneerde wegen bedraagt 60 km/uur. Ter hoogte van het plangebied zelf bedraagt de maximum snelheid 30 km/uur op de Twijnmeer. Het wegdek bestaat ter plaatse van de Vier Gemalen en de Koudenbergstraat uit asfalt. Voor de berekeningen van deze twee wegen is daarom uitgegaan van een referentiewegdek (W0). De wegdekverharding van de Twijnmeer bestaat uit klinkerbestrating in keperverband (W9a).

2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2.40. In bijlage II is een overzicht opgenomen ten aanzien van de invoergegevens van de objecten, bodemgebieden en andere relevante parameters zoals deze in het rekenmodel zijn opgenomen. De geluidbelastingen zijn bepaald op de gevels van de nieuw te realiseren woningen. De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter en op een hoogte van 4,5 meter.

3 Toetsingskader

Comform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}) in dB te worden bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

3.1 Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wet geluidhinder) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/h geldt (artikel 74 lid 2b Wet geluidhinder). Op een gedeelte van Het Twijnmeer, De Koudenbergstraat en de Vier Gemalen bedraagt de maximaal toegestane snelheid 60 km/uur. Ter plaatse van het overige deel van het Twijnmeer dat voert door de bebouwde kom van Gemonde bedraagt de maximum snelheid 30 km/uur.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de binnenstedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wet geluidhinder samengevat. De aangegeven breedte geldt aan weerszijden van de weg. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken 3 of meer rijstroken	200 350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken 3 of 4 rijstroken 5 of meer rijstroken	250 400 600

De beschouwde wegen zijn buitenstedelijk gelegen en hebben 2 rijstroken. De zonebreedte van deze wegen bedraagt 250 meter.

3.2 Voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarden

Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van geprojecteerde woningen zijn vermeld in artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB, terwijl de maximaal toelaatbare geluidbelasting 63 dB bedraagt voor nieuwe woningen in stedelijk gebied.

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels en gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

3.3 Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarop de snelheid 60 km/uur bedraagt zoals de Koudenbergstraat, Twijnmeer en Vier Gemalen.

3.4 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden.

4 Rekenresultaten en beschouwing

In navolgende paragrafen zijn de rekenresultaten van de individuele wegen weergegeven. Daarnaast is een beschouwing van de rekenresultaten opgenomen en zijn indien aan de orde maatregelen inzichtelijk gemaakt om de geluidbelasting te reduceren.

4.1 Rekenresultaten Vier Gemalen

De berekende en de te toetsen geluidbelasting (berekende geluidbelastingen inclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) ten gevolge van de Vier Gemalen zijn in navolgende tabel 4.1 samengevat.

Tabel 4.1: Rekenresultaten Vier Gemalen

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte [meter]	L_{den} [dB] (berekend)	L_{den} [dB] (te toetsen)
01_A	Woning (westgevel)	1,5	50,6	46
01_B	Woning (westgevel)	4,5	51,2	46
02_A	Woning (noordgevel)	1,5	48,1	43
02_B	Woning (noordgevel)	4,5	49,2	44
03_A	Woning (zuidgevel)	1,5	48,0	43
03_B	Woning (zuidgevel)	4,5	49,1	44
04_A	Woning (oostgevel)	1,5	46,2	41
04_B	Woning (oosttgevel)	4,5	47,7	43
05_A	Woning (westgevel)	1,5	50,6	46
05_B	Woning (westgevel)	4,5	51,1	46
06_A	Woning (noordgevel)	1,5	48,1	43
06_B	Woning (noordgevel)	4,5	49,2	44
07_A	Woning (zuidgevel)	1,5	48,2	43
07_B	Woning (zuidgevel)	4,5	49,2	44
08_A	Woning (oostgevel)	1,5	46,1	41
08_B	Woning (oostgevel)	4,5	47,6	43

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Vier Gemalen bedraagt ten hoogste 46 dB na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt gerespecteerd.

4.2 Rekenresultaten Twijnmeer

De berekende en de te toetsen geluidbelasting (berekende geluidbelastingen inclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) ten gevolge van de Twijnmeer zijn in navolgende tabel 4.2 samengevat.

Tabel 4.2: Rekenresultaten Twijnmeer

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte [meter]	L_{den} [dB] (berekend)	L_{den} [dB] (te toetsen)
01_A	Woning (westgevel)	1,5	35,3	30
01_B	Woning (westgevel)	4,5	36,6	32
02_A	Woning (noordgevel)	1,5	35,8	31
02_B	Woning (noordgevel)	4,5	37,2	32
03_A	Woning (zuidgevel)	1,5	36,0	31
03_B	Woning (zuidgevel)	4,5	37,4	32
04_A	Woning (oostgevel)	1,5	36,5	32
04_B	Woning (oosttgevel)	4,5	37,8	33
05_A	Woning (westgevel)	1,5	35,3	30
05_B	Woning (westgevel)	4,5	36,7	32
06_A	Woning (noordgevel)	1,5	36,4	31
06_B	Woning (noordgevel)	4,5	37,8	33
07_A	Woning (zuidgevel)	1,5	36,4	31
07_B	Woning (zuidgevel)	4,5	37,9	33
08_A	Woning (oostgevel)	1,5	37,5	32
08_B	Woning (oostgevel)	4,5	39,1	34

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Twijnmeer bedraagt ten hoogste 34 dB na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt ruimschoots gerespecteerd.

4.3 Rekenresultaten Koudenbergstraat

De berekende en de te toetsen geluidbelasting (berekende geluidbelastingen inclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) ten gevolge van de Koudenbergstraat zijn in navolgende tabel 4.3 samengevat.

Tabel 4.3 Rekenresultaten Koudenbergstraat

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte [meter]	L_{den} [dB] (berekend)	L_{den} [dB] (te toetsen)
01_A	Woning (westgevel)	1,5	28,0	23
01_B	Woning (westgevel)	4,5	29,3	24
02_A	Woning (noordgevel)	1,5	27,4	22
02_B	Woning (noordgevel)	4,5	28,9	24
03_A	Woning (zuidgevel)	1,5	27,7	23
03_B	Woning (zuidgevel)	4,5	29,1	24
04_A	Woning (oostgevel)	1,5	27,0	22
04_B	Woning (oosttgevel)	4,5	28,5	24
05_A	Woning (westgevel)	1,5	30,2	25
05_B	Woning (westgevel)	4,5	31,6	27
06_A	Woning (noordgevel)	1,5	28,6	24
06_B	Woning (noordgevel)	4,5	30,1	25
07_A	Woning (zuidgevel)	1,5	19,1	14
07_B	Woning (zuidgevel)	4,5	21,4	16
08_A	Woning (oostgevel)	1,5	15,5	10
08_B	Woning (oostgevel)	4,5	19,7	15

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Koudenbergstraat bedraagt ten hoogste 27 dB na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt ruimschoots gerespecteerd.

5 Conclusie

In opdracht van Aeres Milieu is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaai in het kader van een bouwplan gelegen aan de Twijnmeer te Gemonde (gemeente Sint-Michielsgestel).

In verband met de realisatie van het bouwplan dient een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht te worden aangevraagd. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Twijnmeer, Vier Gemalen, Rietstok en Koudenbergstraat. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Twijnmeer, Koudenbergstraat en Vier Gemalen bedraagt per weg ten hoogste 46 dB na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt derhalve voor deze wegen ruimschoots gerespecteerd. Het treffen van maatregelen in de vorm van bronmaatregelen (wegdektye), overdrachtsmaatregelen (b.v. schermen) en gevelmaatregelen is derhalve niet aan de orde.

Gezien het feit dat geen sprake is van meerdere bronnen waardoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is geen rekening gehouden met cumulatie.

Voor de realisatie van de beschouwde woningen hoeft derhalve geen procedure hogere waarden te worden doorlopen.

WINDMILL

ADVIES

I. BIJLAGE

Verkeersintensiteiten

Van: [redacted] <[redacted]nl>
Verzonden: dinsdag 11 maart 2014 14:48
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: RE: verkeerstelling Twijnmeer

Geachte [redacted],

Ik zou de Rietstok zeker buiten beschouwing laten, omdat dit grotendeels een onverharde weg is.
Mijn gevoel zegt dat het Twijnmeer zwaarder belast wordt dan de Vier Gemalen en de Koudenbergstraat. En op het gedeelte van het Twijnmeer waar het bouwplan komt, rijdt minder verkeer dan op de locatie waar de verkeerstelling is gehouden.
In het algemeen houden wij rekening met een autonome groei van 1,5 tot 2 procent per jaar. De laatste jaren is echter de trend (onder invloed van de crisis?) dat dit percentage te hoog is en dat eerder gedacht moet worden aan een percentage van 1. Of u dit ook mag hanteren tot 2024 lijkt mij discutabel.

Ik hoop dat u hier genoeg aan hebt.

Met vriendelijke groet,

[redacted] de Munnik
beleidsmedewerker ontwerp

Gemeente Sint-Michielsgestel
Postadres: Postbus 10.000, 5270 GA Sint-Michielsgestel
Bezoekadres: Meanderplein 1, 5271 GC Sint-Michielsgestel

E-mail: [redacted]
Telefoon: [redacted]
www.sint-michielsgestel.nl

Twitter: @[redacted]
Bekijk onze Facebookpagina
Bekijk onze Linkedin pagina

Van: [redacted] [[redacted]nl]
Verzonden: dinsdag 11 maart 2014 12:44
Aan: Rene de Munnik
Onderwerp: RE: verkeerstelling Twijnmeer

Geachte heer De Munnik,

Allereerst hartelijk dak voor het toesturen van de gegevens. Ik heb nog twee vragen over de toegestuurde gegevens.

Kan ik de toegestuurde gegevens gebruiken voor alle gevraagde wegen (Twijnmeer, Vier Gemalen, Rietstok en Koudenbergstraat)?
Moet ik nog rekening houden met een autonome groeifactor per jaar om het maatgevende rekenjaar (2024) door te rekenen?

Alvast hartelijk dank!

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Bezoek onze nieuwe website: www.wmma.nl



[redacted] | Adviseur | [redacted]
t: [redacted] | f: [redacted] | m: [redacted] | www.wmma.nl

Van: [redacted] [[redacted].nl]
Verzonden: dinsdag 11 maart 2014 12:05
Aan: '[redacted]'
Onderwerp: verkeerstelling Twijnmeer

Geachte [redacted],

Mijn collega [redacted] heeft geen verkeerstellingen kunnen vinden in het buitengebied van Gemonde.

Een verkeerstelling die het dichtst bij de bouwlocatie ligt, is aan het Twijnmeer. Op bijgaande kopieën is het een en ander aangegeven. Ik wijs u erop dat de aansluiting op het Twijnmeer van de Dreefhoef voor de ontsluiting van een woonwijkje zorgt. De hoeveelheid verkeer nabij de bouwlocatie lijkt mij daarom minder.
De bouwlocatie ligt geheel in het buitengebied waar een 60 km/u-regiem geldt als maximumsnelheid.
De Vier Gemalen heeft een asfaltverharding en het Twijnmeer bestaat ter hoogte van het voorgenomen bouwplan uit betonstenen.
Het dichtstbij gelegen gedeelte van de Rietstok is onverhard.
De Koudenbergstraat is van een asfalt.

Met vriendelijke groet,

[redacted] de Munnik
beleidsmedewerker ontwerp

Gemeente Sint-Michielsgestel
Postadres: Postbus 10.000, 5270 GA Sint-Michielsgestel
Bezoekadres: Meanderplein 1, 5271 GC Sint-Michielsgestel

E-mail: [redacted]
Telefoon: [redacted]
www.sint-michielsgestel.nl

Twitter: @[redacted]
Bekijk onze Facebookpagina
Bekijk onze Linkedin pagina

Voorbehoud Gemeente Sint-Michielsgestel

Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend,
tenzij dit expliciet in dit bericht verwoord is. De informatie verzonden
met dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde.
Indien het wordt ontvangen door iemand anders, wordt hem/haar verzocht het te retourneren aan de afzender.

Voorbehoud Gemeente Sint-Michielsgestel

Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend,
tenzij dit expliciet in dit bericht verwoord is. De informatie verzonden
met dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde.
Indien het wordt ontvangen door iemand anders, wordt hem/haar verzocht het te retourneren aan de afzender.

Telpunt: G-TWIJNMEE Locatie: Twijnmeer, GEMONDE
Type apparaat: M400 Van: 27 jun 2012 t/m 3 jul 2012
Uitgesloten dagen: Geen
Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : G-TWIJNMEE			
Straatnaam : Twijnmeer			BeginJaar : 2012
Locatie : Twijnmeer Hnr: 1a			periode van : 27 jun 2012
Wijk : Geen			T/m : 3 jul 2012
Woonplaats : GEMONDE			
Telpunt	G-TWIJNMEE	G-TWIJNMEE	G-TWIJNMEE
Max. snelheid	30	30	30
Telnaam	TWIJNMEE-2012	TWIJNMEE-2012	TWIJNMEE-2012
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	27-06-12 [00:00]	27-06-12 [00:00]	27-06-12 [00:00]
Eind	3-07-12 [23:00]	3-07-12 [23:00]	3-07-12 [23:00]
KanaalInfo	Dorpstraat	Dreefhoeh	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	0	0	0
Maandag	263	243	506
Dinsdag	348	240	588
Woensdag	382	376	758
Donderdag	417	414	831
Vrijdag	239	201	440
Zaterdag	0	0	0
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	330	295	625
Werkdag	330	295	625
Weekenddag	0	0	0
07-19 uur (werkdag)	269	228	497
19-23 uur (werkdag)	46	56	102
23-07 uur (werkdag)	15	11	26
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	184	184	368
Middel	23	25	47
Zwaar	3	2	6
Tweewieler	106	72	179
Overig	13	12	25
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	148	139	288
Middel	18	19	37
Zwaar	3	2	5
Tweewieler	89	57	146

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	11	10	21
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	27	38	65
Middel	3	4	7
Zwaar	0	0	0
Tweewieler	14	12	26
Overig	2	2	4
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	9	6	15
Middel	2	1	3
Zwaar	0	0	0
Tweewieler	4	3	7
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	41	32	73
10 - 15 km/h	19	14	33
15 - 20 km/h	62	49	111
20 - 25 km/h	25	23	48
25 - 30 km/h	20	20	40
30 - 35 km/h	30	25	55
35 - 40 km/h	35	39	73
40 - 45 km/h	40	36	76
45 - 50 km/h	30	29	59
50 - 55 km/h	3	3	6
55 - 60 km/h	3	3	6
60 - 65 km/h	3	3	6
65 - 70 km/h	3	3	6
70 - 75 km/h	3	3	6
75 - 80 km/h	3	3	6
80 - 85 km/h	3	3	6
85 - 90 km/h	3	3	6
90 - 95 km/h	3	3	6
95 - 100 km/h	3	3	6
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0

Telpunt: G-TWIJNMEE Locatie: Twijnmeer, GEMONDE
Type apparaat: M400 Van: 27 jun 2012 t/m 3 jul 2012
Uitgesloten dagen: Geen
Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	12 km/h	14 km/h	13 km/h
gemiddelde snelheid	29 km/h	32 km/h	31 km/h
V85	46 km/h	47 km/h	47 km/h
V90	49 km/h	50 km/h	49 km/h
% te hard rijders	49 %	53 %	51 %

Telpunt: G-TWIJNMEE Locatie: Twijnmeer, GEMONDE
Type apparaat: M400 Van: 27 jun 2012 t/m 3 jul 2012
Uitgesloten dagen: Geen
Alle uren, Kanaal1 plus 2, Alle voertuigklassen

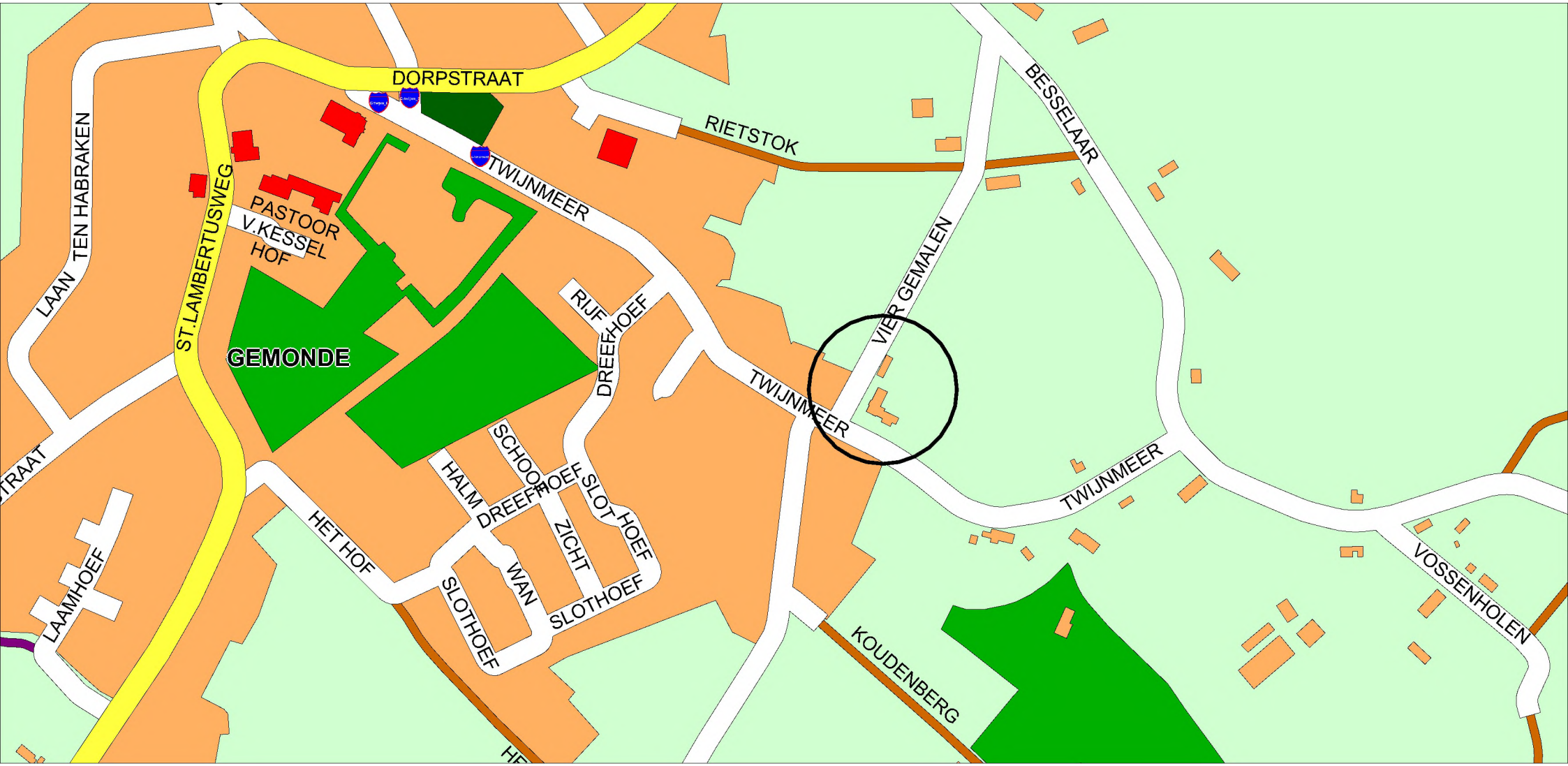
Tijd	27-06 wo	28-06 do	29-06 vr	02-07 ma	03-07 di	Perc.
00:00 - 01:00	2	4	6			0,38 %
01:00 - 02:00	1	6	3		1	0,35 %
02:00 - 03:00		4				0,13 %
03:00 - 04:00		1				0,03 %
04:00 - 05:00	2	4	1		2	0,29 %
05:00 - 06:00	6	2	3		2	0,42 %
06:00 - 07:00	9	13	11		11	1,41 %
07:00 - 08:00	29	28	22		20	3,17 %
08:00 - 09:00	67	52	52	11	36	6,98 %
09:00 - 10:00	38	31	41	18	34	5,19 %
10:00 - 11:00	44	35	76	35	27	6,95 %
11:00 - 12:00	52	56	88	21	37	8,13 %
12:00 - 13:00	67	48	48	36	26	7,20 %
13:00 - 14:00	45	55	56	37	40	7,46 %
14:00 - 15:00	45	57	33	31	44	6,72 %
15:00 - 16:00	50	73		37	33	6,18 %
16:00 - 17:00	62	71		49	63	7,85 %
17:00 - 18:00	38	61		41	53	6,18 %
18:00 - 19:00	55	70		64	45	7,49 %
19:00 - 20:00	34	47		51	32	5,25 %
20:00 - 21:00	48	41		35	24	4,74 %
21:00 - 22:00	29	32		20	26	3,43 %
22:00 - 23:00	28	24		16	23	2,91 %
23:00 - 24:00	7	16		4	9	1,15 %
Etmaal	758	831	440	506	588	100,00 %
Gem.Dagintens.:	Gem.	Perc.				
Zondag		0				
Maandag	506	16,2				
Dinsdag	588	18,83				
Woensdag	758	24,27				
Donderdag	831	26,61				
Vrijdag	440	14,09				
Zaterdag		0				
Werkdagen	625	100				
Weekenddagen		0				
Alle Dagen	625	100				

Telpunt: G-TWIJNMEE Locatie: Twijnmeer, GEMONDE
Type apparaat: M400 Van: 27 jun 2012 t/m 3 jul 2012
Uitgesloten dagen: Geen
Alle uren, Kanaal1 plus 2, Alle voertuigklassen

Tijd	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Gem. Week	Gem. Werk	Gem. Wknd
00:00 - 01:00			2	4	6	2	2	
01:00 - 02:00		1	1	6	3	2	2	
02:00 - 03:00				4		1	1	
03:00 - 04:00				1				
04:00 - 05:00		2	2	4	1	1	2	
05:00 - 06:00		2	6	2	3	2	3	
06:00 - 07:00		11	9	13	11	6	9	
07:00 - 08:00		20	29	28	22	14	20	
08:00 - 09:00	11	36	67	52	52	31	44	
09:00 - 10:00	18	34	38	31	41	23	32	
10:00 - 11:00	35	27	44	35	76	31	43	
11:00 - 12:00	21	37	52	56	88	36	51	
12:00 - 13:00	36	26	67	48	48	32	45	
13:00 - 14:00	37	40	45	55	56	33	47	
14:00 - 15:00	31	44	45	57	33	30	42	
15:00 - 16:00	37	33	50	73		28	39	
16:00 - 17:00	49	63	62	71		35	49	
17:00 - 18:00	41	53	38	61		28	39	
18:00 - 19:00	64	45	55	70		33	47	
19:00 - 20:00	51	32	34	47		23	33	
20:00 - 21:00	35	24	48	41		21	30	
21:00 - 22:00	20	26	29	32		15	21	
22:00 - 23:00	16	23	28	24		13	18	
23:00 - 24:00	4	9	7	16		5	7	
Etmaal	506	588	758	831	440	625	625	
Overdag (07-19u)	380	458	592	637	416	497	497	
Avond (19-23u)	122	105	139	144		102	102	
Nacht (23-07u)	4	25	27	50	24	26	26	

Telpunt: G-TWIJNMEE Locatie: Twijnmeer, GEMONDE
Type apparaat: M400 Van: 27 jun 2012 t/m 3 jul 2012
Uitgesloten dagen: Geen
Alle uren, Kanaal1 plus 2, Alle voertuigklassen

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Tweewieler	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	2			1		2
01:00 - 02:00	1			1		2
02:00 - 03:00	1					1
03:00 - 04:00						
04:00 - 05:00	1	1				2
05:00 - 06:00	2					3
06:00 - 07:00	5	2		2		9
07:00 - 08:00	12	3		4	1	20
08:00 - 09:00	29	2		10	1	44
09:00 - 10:00	21	2		8	1	32
10:00 - 11:00	25	3	1	12	2	43
11:00 - 12:00	24	3	1	20	3	51
12:00 - 13:00	24	3		17	1	45
13:00 - 14:00	25	4		15	2	47
14:00 - 15:00	22	3		14	2	42
15:00 - 16:00	21	3		13	1	39
16:00 - 17:00	30	5		12	1	49
17:00 - 18:00	24	4		9	2	39
18:00 - 19:00	29	2	1	12	3	47
19:00 - 20:00	21	1		11		33
20:00 - 21:00	18	3		7	1	30
21:00 - 22:00	16	2		4		21
22:00 - 23:00	11	2		4	2	18
23:00 - 24:00	4			3		7
Etmaal	368	48	3	179	23	626
Overdag (07-19u)	286	37	3	146	20	498
Avond (19-23u)	66	8		26	3	102
Nacht (23-07u)	16	3		7		26



SCALE 1 : 4.418

100 0 100 200 300

METERS

maandag 10 maart 2014 13:13

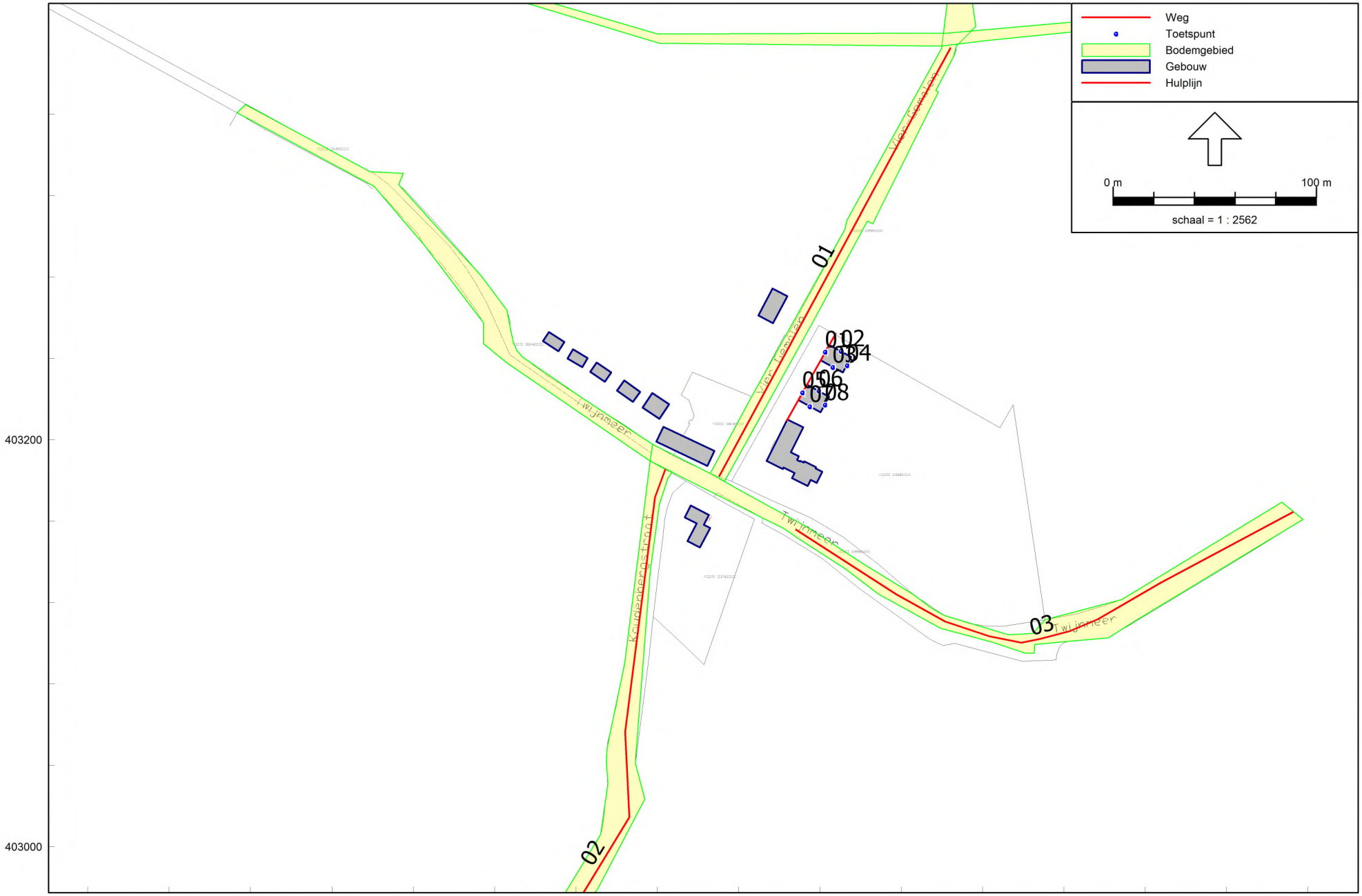
II. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel



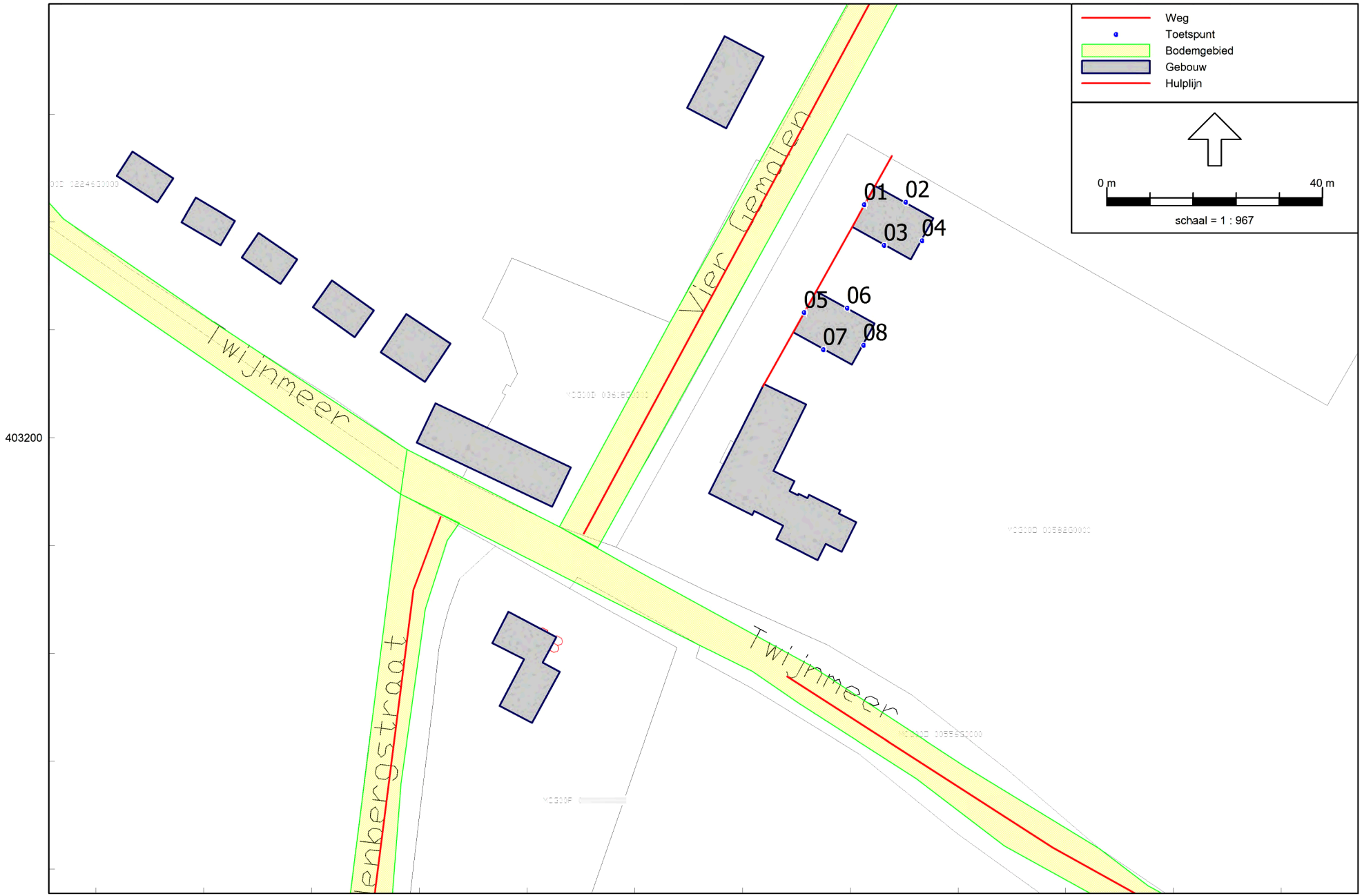
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Bouwplan Twijnmeer Gemonde - eerste model] , Geomilieu V2.40

Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



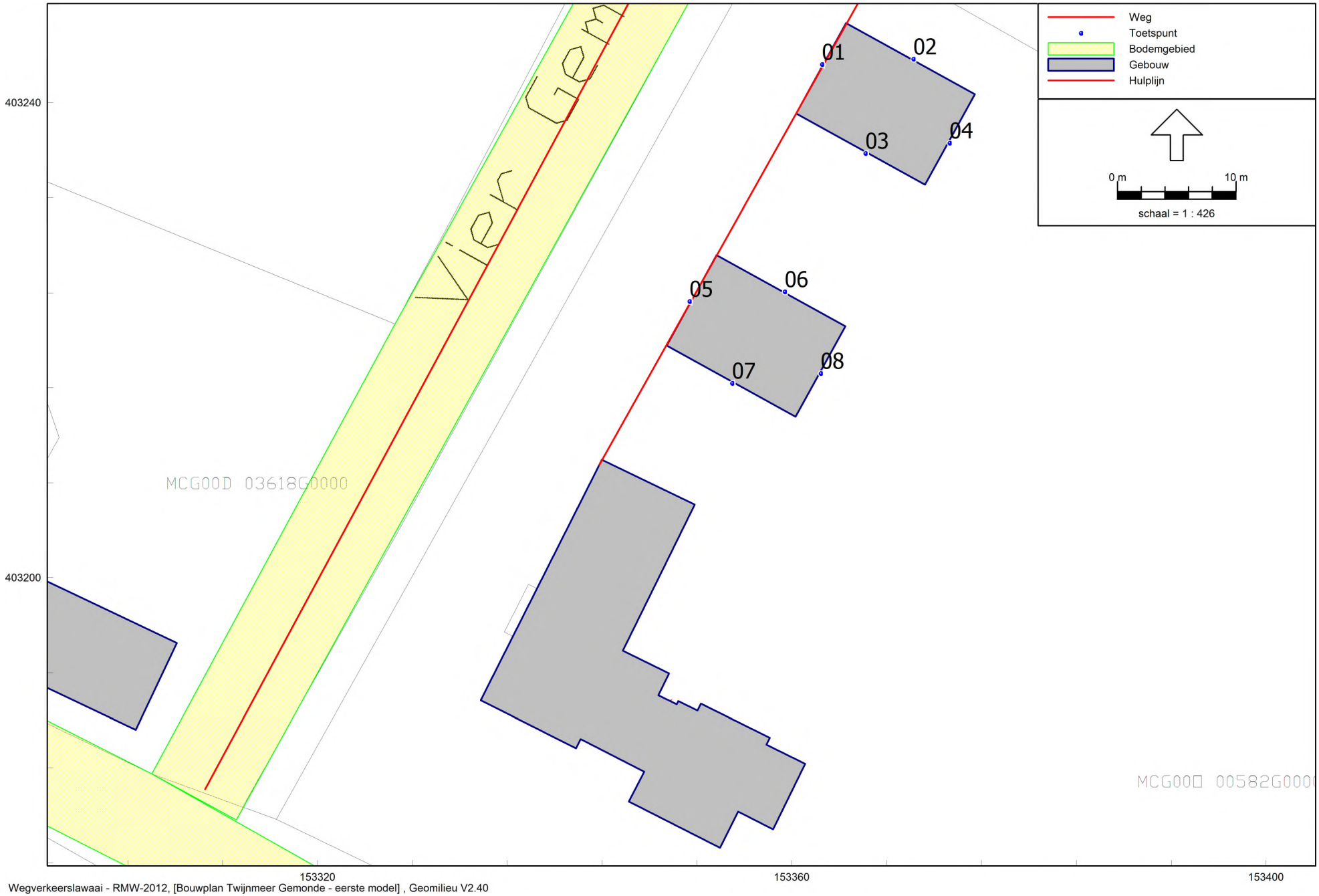
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Bouwplan Twijnmeer Gemonde - eerste model] , Geomilieu V2.40

Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Bouwplan Twijnmeer Gemonde - eerste model] , Geomilieu V2.40

Figuur 3 Grafische weergave rekenmodel



Figuur 4 Grafische weergave rekenmodel

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Weg01	Koudenbergstraat	0.00
Weg02	Vier Gemalen	0.00
Weg03	Twijnmeer	0.00
Weg04	Twijnmeer	0.00
Weg05	Twijnmeer	0.00

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Object	8.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
02	Object	8.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
03	Object	8.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
04	Object	8.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
05	Object	8.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
06	Object	8.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
07	Object	8.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
08	Object	8.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
09	Object	8.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
	(Rechts)	0.00	0.00	Relatief

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
	19	0	-1	2	01	Woning	Punt	153362.55	403243.23	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--
	20	0	-7	2	02	Woning	Punt	153370.26	403243.68	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--
	21	0	-13	2	03	Woning	Punt	153366.22	403235.74	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--
	25	0	-37	2	04	Woning	Punt	153373.30	403236.61	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--
	26	0	-43	2	05	Woning	Punt	153351.38	403223.28	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--
	27	0	-49	2	06	Woning	Punt	153359.41	403224.11	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--
	28	0	-55	2	07	Woning	Punt	153354.97	403216.39	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--
	29	0	-61	2	08	Woning	Punt	153362.44	403217.22	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja
	--	--	Ja

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
Vier Gemalen	30	1	-67	2	01	Vier Gemalen	Polylijn	153310.52	403182.20	153424.21	403392.53	0.00
Twijnmeer	32	3	-71	2	03	Twijnmeer	Polylijn	153348.30	403155.73	153592.58	403164.48	0.00
Koudenbergstraat	31	4	-69	2	02	Koudenbergstraat	Polylijn	153151.32	402825.72	153283.95	403185.29	0.00

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte
Vier Gemalen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Relatief	3	239.09	239.09	25.17
Twijnmeer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Relatief	10	273.97	273.97	8.87
Koudenbergstraat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Relatief	5	393.69	393.69	14.43

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))
Vier Gemalen	213.92	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	60
Twijnmeer	73.53	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--	60
Koudenbergstraat	221.07	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	60

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4
Vier Gemalen	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	531.48	6.56	4.30	0.51	--
Twijnmeer	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	531.48	6.56	4.30	0.51	--
Koudenbergstraat	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	531.48	6.56	4.30	0.51	--

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)
Vier Gemalen	--	--	--	--	87.27	90.28	88.15	--	11.21	9.72	11.85	--	1.52	--	--	--	--	--	--	--	30.44
Twijnmeer	--	--	--	--	87.27	90.28	88.15	--	11.21	9.72	11.85	--	1.52	--	--	--	--	--	--	--	30.44
Koudenbergstraat	--	--	--	--	87.27	90.28	88.15	--	11.21	9.72	11.85	--	1.52	--	--	--	--	--	--	--	30.44

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Vier Gemalen	20.61	2.38	--	3.91	2.22	0.32	--	0.53	--	--	--	71.62	80.46	86.82	91.41	97.35
Twijnmeer	20.61	2.38	--	3.91	2.22	0.32	--	0.53	--	--	--	79.69	88.95	94.42	96.17	100.07
Koudenbergstraat	20.61	2.38	--	3.91	2.22	0.32	--	0.53	--	--	--	71.62	80.46	86.82	91.41	97.35

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
Vier Gemalen	93.93	87.18	77.62	100.20	68.92	77.87	84.09	88.79	95.29	91.85	85.08	75.23	98.03
Twijnmeer	92.96	87.71	79.18	103.14	76.98	86.35	91.69	93.53	98.00	90.86	85.60	76.78	100.85
Koudenbergstraat	93.93	87.18	77.62	100.20	68.92	77.87	84.09	88.79	95.29	91.85	85.08	75.23	98.03

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k
Vier Gemalen	60.02	69.10	75.43	79.79	86.09	82.69	75.93	66.28	88.89	--	--	--	--	--
Twijnmeer	68.09	77.59	83.02	84.54	88.80	81.71	76.46	67.83	91.78	--	--	--	--	--
Koudenbergstraat	60.02	69.10	75.43	79.79	86.09	82.69	75.93	66.28	88.89	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Bouwplan Twijnmeer Gemonde - Gemonde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k	LE P4 Totaal
Vier Gemalen	--	--	--	--
Twijnmeer	--	--	--	--
Koudenbergstraat	--	--	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	[redacted]
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	[redacted] op 14-3-2014
Laatst ingezien door	[redacted] op 18-3-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00

Commentaar

III.BIJLAGE

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning	1.50	50.5	48.3	39.2	50.8
01_B	Woning	4.50	51.1	48.9	39.8	51.4
02_A	Woning	1.50	48.1	46.0	36.8	48.4
02_B	Woning	4.50	49.2	47.1	37.9	49.5
03_A	Woning	1.50	48.0	45.9	36.7	48.3
03_B	Woning	4.50	49.1	47.0	37.9	49.4
04_A	Woning	1.50	46.4	44.2	35.1	46.7
04_B	Woning	4.50	47.9	45.8	36.6	48.2
05_A	Woning	1.50	50.5	48.3	39.2	50.8
05_B	Woning	4.50	51.0	48.9	39.7	51.3
06_A	Woning	1.50	48.2	46.1	36.9	48.5
06_B	Woning	4.50	49.3	47.1	38.0	49.5
07_A	Woning	1.50	48.2	46.1	36.9	48.5
07_B	Woning	4.50	49.3	47.1	38.0	49.6
08_A	Woning	1.50	46.3	44.2	35.1	46.6
08_B	Woning	4.50	47.9	45.7	36.6	48.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koudenbergstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning	1.50	27.7	25.6	16.4	28.0
01_B	Woning	4.50	29.0	26.8	17.7	29.3
02_A	Woning	1.50	27.1	25.0	15.9	27.4
02_B	Woning	4.50	28.6	26.4	17.3	28.9
03_A	Woning	1.50	27.4	25.2	16.1	27.7
03_B	Woning	4.50	28.8	26.7	17.5	29.1
04_A	Woning	1.50	26.7	24.5	15.4	27.0
04_B	Woning	4.50	28.2	26.1	16.9	28.5
05_A	Woning	1.50	29.9	27.8	18.6	30.2
05_B	Woning	4.50	31.3	29.2	20.0	31.6
06_A	Woning	1.50	28.3	26.2	17.0	28.6
06_B	Woning	4.50	29.8	27.7	18.5	30.1
07_A	Woning	1.50	18.8	16.6	7.5	19.1
07_B	Woning	4.50	21.2	19.0	9.8	21.4
08_A	Woning	1.50	15.3	13.0	3.9	15.5
08_B	Woning	4.50	19.5	17.2	8.1	19.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koudenbergstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning	1.50	22.7	20.6	11.4	23.0
01_B	Woning	4.50	24.0	21.8	12.7	24.3
02_A	Woning	1.50	22.1	20.0	10.9	22.4
02_B	Woning	4.50	23.6	21.4	12.3	23.9
03_A	Woning	1.50	22.4	20.2	11.1	22.7
03_B	Woning	4.50	23.8	21.7	12.5	24.1
04_A	Woning	1.50	21.7	19.5	10.4	22.0
04_B	Woning	4.50	23.2	21.1	11.9	23.5
05_A	Woning	1.50	24.9	22.8	13.6	25.2
05_B	Woning	4.50	26.3	24.2	15.0	26.6
06_A	Woning	1.50	23.3	21.2	12.0	23.6
06_B	Woning	4.50	24.8	22.7	13.5	25.1
07_A	Woning	1.50	13.8	11.6	2.5	14.1
07_B	Woning	4.50	16.2	14.0	4.8	16.4
08_A	Woning	1.50	10.3	8.0	-1.1	10.5
08_B	Woning	4.50	14.5	12.2	3.1	14.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Twijnmeer
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning	1.50	35.0	32.9	23.7	35.3
01_B	Woning	4.50	36.4	34.2	25.1	36.6
02_A	Woning	1.50	35.6	33.4	24.3	35.8
02_B	Woning	4.50	36.9	34.7	25.6	37.2
03_A	Woning	1.50	35.7	33.6	24.4	36.0
03_B	Woning	4.50	37.1	34.9	25.8	37.4
04_A	Woning	1.50	36.2	34.0	24.9	36.5
04_B	Woning	4.50	37.6	35.4	26.3	37.8
05_A	Woning	1.50	35.0	32.9	23.7	35.3
05_B	Woning	4.50	36.5	34.3	25.2	36.7
06_A	Woning	1.50	36.1	33.9	24.8	36.4
06_B	Woning	4.50	37.6	35.4	26.3	37.8
07_A	Woning	1.50	36.1	34.0	24.8	36.4
07_B	Woning	4.50	37.6	35.4	26.3	37.9
08_A	Woning	1.50	37.2	35.1	25.9	37.5
08_B	Woning	4.50	38.8	36.6	27.5	39.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Twijnmeer
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning	1.50	30.0	27.9	18.7	30.3
01_B	Woning	4.50	31.4	29.2	20.1	31.6
02_A	Woning	1.50	30.6	28.4	19.3	30.8
02_B	Woning	4.50	31.9	29.7	20.6	32.2
03_A	Woning	1.50	30.7	28.6	19.4	31.0
03_B	Woning	4.50	32.1	29.9	20.8	32.4
04_A	Woning	1.50	31.2	29.0	19.9	31.5
04_B	Woning	4.50	32.6	30.4	21.3	32.8
05_A	Woning	1.50	30.0	27.9	18.7	30.3
05_B	Woning	4.50	31.5	29.3	20.2	31.7
06_A	Woning	1.50	31.1	28.9	19.8	31.4
06_B	Woning	4.50	32.6	30.4	21.3	32.8
07_A	Woning	1.50	31.1	29.0	19.8	31.4
07_B	Woning	4.50	32.6	30.4	21.3	32.9
08_A	Woning	1.50	32.2	30.1	20.9	32.5
08_B	Woning	4.50	33.8	31.6	22.5	34.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vier Gemalen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning	1.50	50.3	48.2	39.0	50.6
01_B	Woning	4.50	50.9	48.8	39.6	51.2
02_A	Woning	1.50	47.8	45.7	36.5	48.1
02_B	Woning	4.50	48.9	46.8	37.6	49.2
03_A	Woning	1.50	47.7	45.6	36.4	48.0
03_B	Woning	4.50	48.8	46.7	37.5	49.1
04_A	Woning	1.50	45.9	43.8	34.6	46.2
04_B	Woning	4.50	47.4	45.3	36.2	47.7
05_A	Woning	1.50	50.3	48.2	39.0	50.6
05_B	Woning	4.50	50.8	48.7	39.5	51.1
06_A	Woning	1.50	47.8	45.7	36.6	48.1
06_B	Woning	4.50	48.9	46.8	37.6	49.2
07_A	Woning	1.50	47.9	45.8	36.6	48.2
07_B	Woning	4.50	48.9	46.8	37.7	49.2
08_A	Woning	1.50	45.8	43.7	34.5	46.1
08_B	Woning	4.50	47.3	45.2	36.0	47.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vier Gemalen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning	1.50	45.3	43.2	34.0	45.6
01_B	Woning	4.50	45.9	43.8	34.6	46.2
02_A	Woning	1.50	42.8	40.7	31.5	43.1
02_B	Woning	4.50	43.9	41.8	32.6	44.2
03_A	Woning	1.50	42.7	40.6	31.4	43.0
03_B	Woning	4.50	43.8	41.7	32.5	44.1
04_A	Woning	1.50	40.9	38.8	29.6	41.2
04_B	Woning	4.50	42.4	40.3	31.2	42.7
05_A	Woning	1.50	45.3	43.2	34.0	45.6
05_B	Woning	4.50	45.8	43.7	34.5	46.1
06_A	Woning	1.50	42.8	40.7	31.6	43.1
06_B	Woning	4.50	43.9	41.8	32.6	44.2
07_A	Woning	1.50	42.9	40.8	31.6	43.2
07_B	Woning	4.50	43.9	41.8	32.7	44.2
08_A	Woning	1.50	40.8	38.7	29.5	41.1
08_B	Woning	4.50	42.3	40.2	31.0	42.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4:
Archeologisch onderzoek

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Vier Gemalen te Gemonde

Opdrachtgever
BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

ISSN 2214-5656

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM13369

Status rapport
Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
[redacted]		19 maart 2014
Redactie:	paraaf	datum
[redacted]		19 maart 2014
Vrijgave:	paraaf	datum
[redacted]		19 maart 2014

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) [redacted]
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

aeres milieu

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 3

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 5

1. INLEIDING 7

2. WERKWIJZE 9
2.1 Inleiding ... 9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen ... 9

3. BUREAUONDERZOEK 11
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie ... 11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem ... 11
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht ... 12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden ... 13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal ... 15

4. VERWACHTINGSMODEL 17

5. VELDWERKZAAMHEDEN 19
5.1 Algemeen ... 19
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw ... 19
5.3 Interpretatie ... 19
5.4 Archeologische indicatoren ... 19

6. CONCLUSIE 21
6.1 Algemeen ... 21
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen ... 21

7. AANBEVELINGEN 23

LITERATUURLIJST 25

Bijlagen:

1 Topografische overzichtskaart
2 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3 Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
4 Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5 Overzicht geomorfologische kaart
6 Overzicht bodemkaart
7 Overzicht AHN
8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 19 maart 2014 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de locatie Twijnmeer 41 te Gemonde. Dit bureauonderzoek heeft geresulteerd in een specifiek verwachtingsmodel voor deze locatie. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten en/of vervolgtraject worden opgesteld

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. De gunstige ligging van het plangebied op een dekzandrug nabij water, in combinatie met enkele vondsten uit de steentijd in de directe omgeving, maakt dat voor het paleo- t/m het neolithicum een hoge verwachting geldt.
Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven en in en nabij de nederzetting worden afvalkuilen gegraven. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Gedurende de ijzertijd en de Romeinse tijd kunnen bewoningssporen ook worden aangetroffen in leemrijke gebieden.
In de omgeving van het plangebied werden een bronzen hielbijl uit de bronstijd en grote hoeveelheden Romeins aardewerk aangetroffen. Ook bevindt zich op ca. 1100 meter afstand van het plangebied een monument bestaande uit een mogelijk urnenveld uit de ijzertijd. Met deze reden geldt een hoge verwachting voor het neolithicum t/m de Romeinse tijd.
In de omgeving werden eveneens enkele vondsten uit de vroege middeleeuwen aangetroffen, maar dit was altijd op meer dan 1200 meter afstand van het plangebied. Daarnaast ligt het plangebied op de Historische Landschapskaart op de rand van een zone die omstreeks 800 n.Chr. niet toegankelijk was. Archeologische resten uit de vroege middeleeuwen kunnen echter niet geheel worden uitgesloten, zodat voor deze periode een middelhoge verwachting geldt.
Het bewoningspatroon verandert geleidelijk vanaf de late middeleeuwen. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Hoewel het plangebied ten minste van 1811-1832 tot de tweede helft van de 20e eeuw onbebouwd is geweest, is de percelering weinig veranderd sinds 1840 en mogelijk zelfs 1500. Ook de wegen De Vier Gemalen en Twijnmeer kennen eenzelfde datering. Daarnaast werden in de omgeving diverse vondsten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd gedaan. Met deze reden geldt een hoge verwachting voor de late middeleeuwen t/m de nieuwe tijd.

In het plangebied is een zogenaamd A-C profiel aangetroffen. Dergelijke bodems zijn over het algemeen het gevolg van intensief gebruik, in dit geval waarschijnlijk als akkerland. Het gevolg hiervan is dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn opgenomen in de ploeglaag en zodoende niet langer in-situ aangetroffen zullen worden. De archeologische verwachting is voor alle perioden bijgesteld naar laag. Op basis van deze gegevens wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk worden geacht.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM13369
OM-nummer	: 60.903
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Twijnmeer 41
Toponiem	: Vier Gemalen
Gemeente	: Sint-Michielsgestel
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Sint Michielsgestel, Sectie O, Perceel 582
Coördinaten	: centrum: 153.379 ; 403.214
	NW: 153.354 ; 403.257
	NO: 153.411 ; 403.225
	ZW: 153.324 ; 403.207
	ZO: 153.397 ; 403.177
Oppervlakte	: ca. 2.700 m^2
Huidig locatie gebruik	: Gedeeltelijk bebouwd, gedeeltelijk bouwland
Aanleiding onderzoek	: Nieuwbouw woningen
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Sint-Michielsgestel
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 19 maart 2014

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Twijnmeer 41
Gemeente	: Sint-Michielsgestel
Oppervlakte	: ca. 2.700 m^2
Huidig perceelsgebruik	: Gedeeltelijk bebouwd, gedeeltelijk bouwland
Toekomstig perceelsgebruik	: Nieuwbouw woningen

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog onder leiding van een KNA-senior archeoloog.

Aanleiding
De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van twee woningen op het terrein. Er is vooralsnog niet bekend wat de concrete diepte van de werkzaamheden zal zijn. Er wordt voor dit onderzoek uitgegaan van een minimale verstoringsdiepte van 1,50 meter onder maaiveld.



Figuur 1: Luchtfoto met de contouren van het plangebied in rood (Bron: Google Maps).

Doel
Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.
Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Vier Gemalen zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied
Het plangebied ligt aan de rand van de bebouwde kom van Gemonde. Het wordt aan de westzijde begrensd door de Vier Gemalen en aan de noord-, zuid- en oostzijde door de erfgrenzen van de belendende percelen.



Figuur 2: Plangebied b.j aanvang van de werkzaamheden, vanuit het noorden richting het zuiden.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS II)
- Gemeentelijke archeologische beleidskaart van gemeente Sint-Michielsgestel
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten
- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten
- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 3.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor van 10 centimeter.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Hooghemertseweg is uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 22 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlak.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Gemonde ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peelblok begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied, de Roerdalslenk. Hier is het zandpakket vaak meer dan 15 meter dik, soms zelfs 45 meter dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt (Berendsen 2005). Het huidige landschap in het plangebied heeft met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), vorm gekregen. Volgens de Geologische overzichtskaart van Nederland komen in het plangebied dan ook afzettingen voor die in deze periode zijn afgezet, namelijk fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand (TNO Bouw en Ondergrond).

In het Weichselien heeft het landijs Nederland niet bereikt, maar is de zeespiegel sterk gedaald en is het klimaat steeds kouder en droger geworden (Berendsen 2004). Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem periodiek permanent bevroren geweest en is het regen- en smeltwater gedwongen via het oppervlak af te stromen. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2004). Deze afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied. In deze periode is ook het dal waar de Dommel doorheen loopt (verder) uitgesleten (bijlage 5, code 2R7).
Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor is op grote schaal verstuiving opgetreden, waarbij dekzand is afgezet (Berendsen 2004). Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. De Dommel ligt parallel aan hogere langgerekte dekzandruggen ten westen van het plangebied. Dit dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken hebben zich ingesneden. Ze volgen vaak de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde erosiedalen uit het Pleniglaciaal. De Dommel ligt in een dergelijk beekdal (bijlage 5, code 2R7).

Het beekdal van de Dommel kreeg door de klimaatverandering steeds meer water te verwerken. Door periodieke overvloedige waterval of een stagnatie in het stroomdal moest het water zich soms een andere weg banen. Dit leidde tot overstromingen, waardoor de dekzandwelvingen en -vlakten overspoeld raakten en zich in lagere delen van het gebied een leemlaag vormde. Het dekzand is hier verspoeld en siltig (Hagens/Van der [redacted] 2014).

Volgens de geomorfologische kaart (bijlage 5) ligt het plangebied op een dekzandrug (legenda-eenheid 3L5). Op ca. 300 meter ten noorden stroomt de Beeksche Waterloop. De bedding hiervan wordt omschreven als dalvormige laagte zonder veen (2R2). Verder weg van het plangebied komen daarnaast ten dele verspoelde, laaggelegen dekzanden (2M10) voor.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (bijlage 6) ligt het plangebied op een laarpodzolbodem van lemig fijn zand (cHn23). Laarpodzolbodems hebben een toplaag van een mestdek van 30 à 50 cm dikte, dat door ophoging met een cultuurdek is ontstaan. Laar is een veldnaam die bij de wat oudere ontginningen voorkomt (De Bakker 1966). Op ca. 250 meter naar het noorden komen daarnaast hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand (zEZ23) voor. De bovenlaag van dergelijke enkeerdgronden is ontstaan door ophoging van de oorspronkelijke grond met een cultuurdek (De Bakker 1966).

Verder weg van het plangebied kunnen ten slotte beekeerdgronden van lemig fijn zand (pZg23) worden aangetroffen. Deze gronden liggen landschappelijk in relatief het laagst gelegen terreindelen, meestal in beekdalen (De Bakker 1966).

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Gemonde.

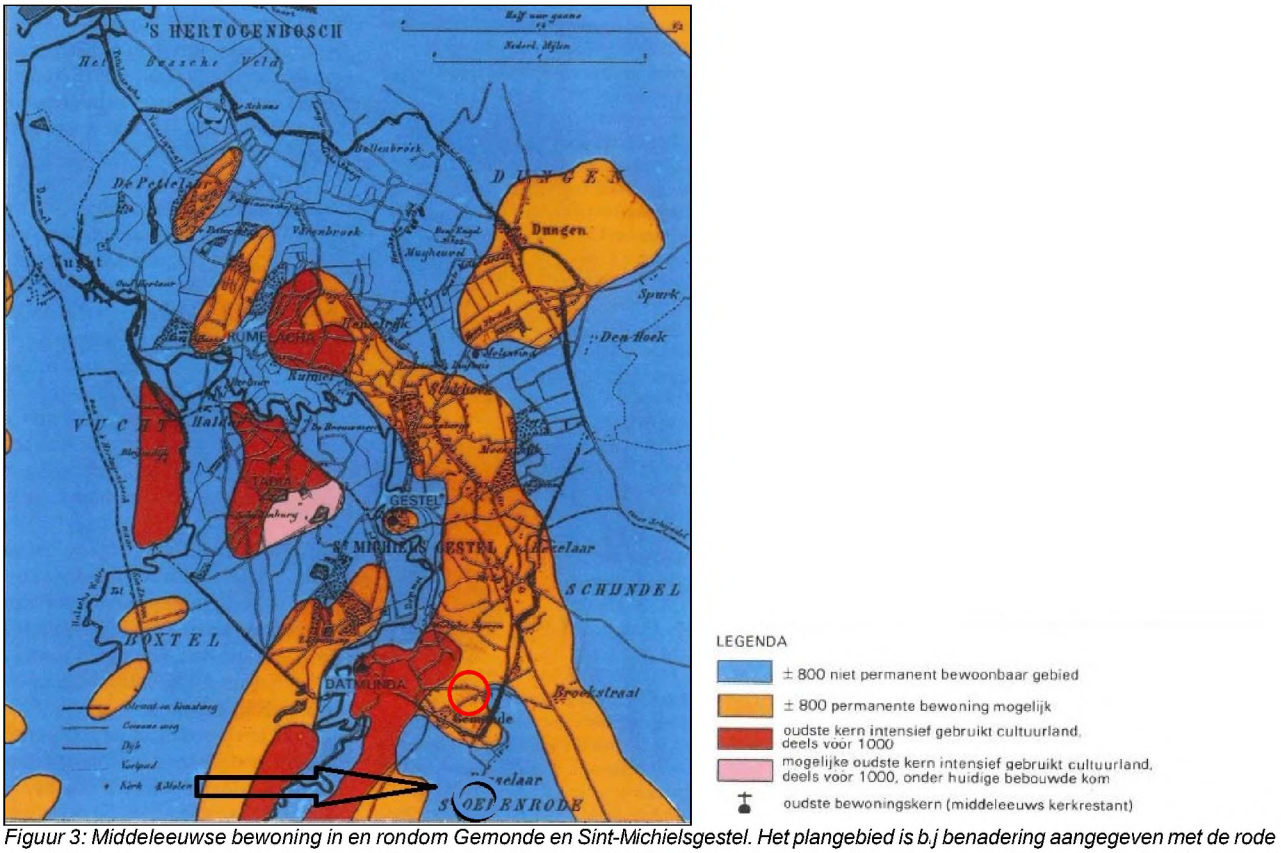
De dorpskern van Gemonde ligt ten oosten langs de Dommel, ten noorden van het plangebied. In Gemonde zijn bewoningssporen teruggevonden uit de 8e eeuw. In een oorkonde uit 668-669 gericht aan Willibrord is sprake van goederen in Rumelacha, Tadia en Datmunda (Gaimunda) (Weiler 1989). Met Rumelacha wordt het gehucht Ruimel bij Sint-Michielsgestel bedoeld en Tadia is het huidige Theede ter plaatse van de huidige wijk Theereheide in Sint-Michielsgestel. Met Datmunda wordt de oorspronkelijke kern van Gemonde bedoeld ter plaatse van het buurtschap De Hogert.

Bij het oude kerkhof aldaar, ten noordwesten van de huidige bebouwde kom, zijn sporen teruggevonden die tot de Karolingische periode (8e eeuw) teruggaan (zie ook paragraaf 3.4, monumentnummer 4581 en zie figuur 3) (De Bont 1993). De naam Gemonde (Datmunda) kan afkomstig zijn van het woord *munde* of *mons* dat de betekenis heeft van 'hoogte', 'versterking' of 'schans'. Dit is gebaseerd op de landschappelijk hoge ligging direct langs de rivier De Dommel van het buurtschap De Hogert. Een andere mogelijke herkomst van de Latijnse plaatsnaam is de betekenis van 'monding/samenkomst van twee rivieren'. Er zou ook sprake zijn van een niet meer bestaande waterloop de Ge(e) of de Gene Aa die bij Gemonde uitkomt in De Dommel, maar in schriftelijke bronnen is deze niet te traceren (Van Veldhoven z.j). Het grondgebied van het dorp is ontstaan uit vier afzonderlijke gehuchten die tot de gemeentelijke herindeling eind jaren negentig in vier verschillende gemeenten lag (Boxtel, Sint Michielsgestel, Schijndel en Sint Oedenrode). De oorspronkelijke vroegmiddeleeuwse kerk in dit buurtschap De Hogert kent een oorsprong als een houten kapel uit de 8e eeuw. Rond 1100 werd deze vervangen door een tufstenen kerk (BAAC 2009). Als heerlijkheid behoorde Gemonde net als Sint-Michielsgestel vanaf 1314 toe aan het geslacht Horne-Perwijs (behorend tot de Heren van Herlaer). In 1771 werd er een schuurkerk gebouwd ten zuidoosten van De Hogert nadat de oude kerk aldaar niet meer voor katholieken toegankelijk was. Deze nieuwe kerk ontstond bij een driesprong van wegen richting de kernen van Sint-Michielsgestel, Boxtel en Sint-Oedenrode. Begin 19e eeuw werd besloten tot nieuwbouw van een kerk ter vervanging van de schuurkerk en werd de oude kerk in De Hogert gesloopt in 1824 (www.bhic.nl).

Het huidige Gemonde, ten noorden van het plangebied, heeft een dorpsstructuur in de vorm van een schuurkerknederzetting. In 1924 werd de bouw gestart van de nieuwe Sint-Lambertus kerk die de te kleine 19e eeuwse kerk moest gaan vervangen. De meeste verspreid gelegen boerderijen rondom de nieuwe Sint-[redacted] kerk stammen uit de periode eind 19e - begin 20e eeuw.

Tot ver in de 19e eeuw bestond de bevolking van Gemonde en Sint-Michielsgestel voornamelijk uit landbouwers. Van oudsher werd het vruchtbare beekdal van de Dommel gebruikt voor akkerbouw. Later werden de akkers ook vanuit de potstal bemest (zie ook paragraaf 3.2).

Tijdens de Tweede wereldoorlog hebben in de omgeving oorlogshandelingen plaatsgevonden. In Sint-Michielsgestel zijn tientallen woningen (licht) vernield en is een vliegtuig gecrasht (Van Blankenstein 2006). Er zijn geen aanwijzingen dat binnen het grondgebied van Gemonde of binnen het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten (Verliesregisteres 1942 en 1944; www.bhic.nl) (Hagens en Van der [redacted] 2014).



Figuur 3: Middeleeuwse bewoning in en rondom Gemonde en Sint-Michielsgestel. Het plangebied is b.j benadering aangegeven met de rode cirkel. Direct ten noordwesten daarvan is Datmunda, het oorspronkel.jke Gemonde, te zien. De rode zone geeft de zone aan (ter plaatse van de dekzandruggen) waar bewoningssporen van vóór de periode 1000 bekend z.jn (Bron: De Bont 1993, 75).

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW, bijlage 3) heeft het plangebied een lage trefkans. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel, die leidend is, heeft het plangebied een hoge verwachting voor het neolithicum tot en met de middeleeuwen. Hierbij geldt een onderzoeksplicht bij verstoringen gelijk aan of groter dan 100 m^2 en gelijk aan of dieper dan 50 cm (bijlage 4).
In de directe omgeving van het plangebied (ca. 1000 meter) werden 17 waarnemingen gedaan, 2 onderzoeken uitgevoerd en zijn 4 monumenten geregistreerd.
In de omgeving werden enkele losse vondsten gedaan van afslagen uit het mesolithicum en van een hielbijl uit de bronstijd.
Uit de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd werd aanzienlijk meer materiaal gevonden. Tevens werden houten huisplattegronden aangetroffen uit de middeleeuwen. Bij beide onderzoeken werden geen archeologische indicatoren aangetroffen en er werd dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen.
Ten slotte werden vier monumenten geregistreerd. Eén hiervan behelst een terrein met mogelijke resten van een urnenveld uit de ijzertijd, een ander een terrein met nederzettingresten uit de Romeinse tijd. De laatste twee terreinen bevatten sporen uit de middeleeuwen. Opvallend is dat de dichtstbijzijnde waarneming op meer dan 600 meter afstand van het plangebied ligt, het dichtstbijzijnde monument zelfs op ca. 950 meter.

Tevens werd contact opgenomen met Heemkunde Vereniging De Heerlijkheid Herlaar, maar dit heeft vooralsnog geen aanvullende informatie opgeleverd.

Waarnemingen			
Nummer	**Afstand tot het plangebied (m)**	**Periode**	**Omschrijving**
14.002	1206 (W)	Romeinse tijd – middeleeuwen	Romeins aardewerk: handgevormd, terra nigra-achtig, gladwandig, terra sigillata, geverfd, ruwwandig, dolium, amfoor; Middeleeuws aardewerk: grijsbakkend gedraaid, Badorf, Andenne, kogelpot, Pingsdorf, steengoed.
14.004	1206 (W)	Romeinse tijd – middeleeuwen	Keramiek: terra sigillata, geverfd, handgevormd, Badorf; metaal: sestertius, zilveren lepel, loden gewicht
21.601	817 (Z)	Bronstijd, midden - laat	Metaal: bronzen hielbijl
31.335	1209 (W)	Middeleeuwen	Grondsporen: houten tweeschepige huisplattegrond, graven; Keramiek: funderingsresten, gedraaid aw, gietmal/klokkenvorm
34.428	1041 (W)	Middeleeuwen	Metaal: Zilveren ring
35.940	1206 (W)	Neolithicum – Romeinse tijd	Natuursteen: Twee maalstenen
43.848	599 (W)	Romeinse tijd, midden	Gem
43.862	1206 (W)	Romeinse tijd –middeleeuwen	Romeins aardewerk: gladwandig, handgevormd Middeleeuws aardewerk: Badorf, gladwandig, Paffrath, proto-steengoed, steengoed
44.162	889 (W)	Middeleeuwen, laat	Metaal: bronzen riemtong
44.777	788 (W)	Romeinse tijd, laat – nieuwe tijd	Keramiek: ruwwandig, roodbakkend, creamware
52.169	1279 (NW)	Middeleeuwen, vroeg	Metaal: bronzen fibula
200.019	923 (W)	Mesolithicum, midden – laat	Vuursteen kern, wommersom kwartsiet
405.389	868 (W)	Middeleeuwen, laat	Metaal: loden penning
409.711	1216 (NW)	Middeleeuwen, vroeg	Metaal: bronzen beugelfibula
410.927	1036 (NW)	Nieuwe tijd	Metaal: zilveren reaal
433.687	1083 (W)	Mesolithicum	Vuursteen: afslag
439.997	1201 (NW)	Nieuwe tijd	Metaal: messing riembeslag

Tabel 1: Waarnemingen uit Archis2

Onderzoeken			
Nummer	**Afstand tot het plangebied (m)**	**Periode**	**Omschrijving**
25.278	636 (NW)	N.v.t.	BAAC 2007, booronderzoek: geen archeologische indicatoren, veel verstoring, geen vervolg
54.436	736 (W)	N.v.t.	Grontmij 2012, begeleiding: geen vondsten of vindplaatsen aangetroffen

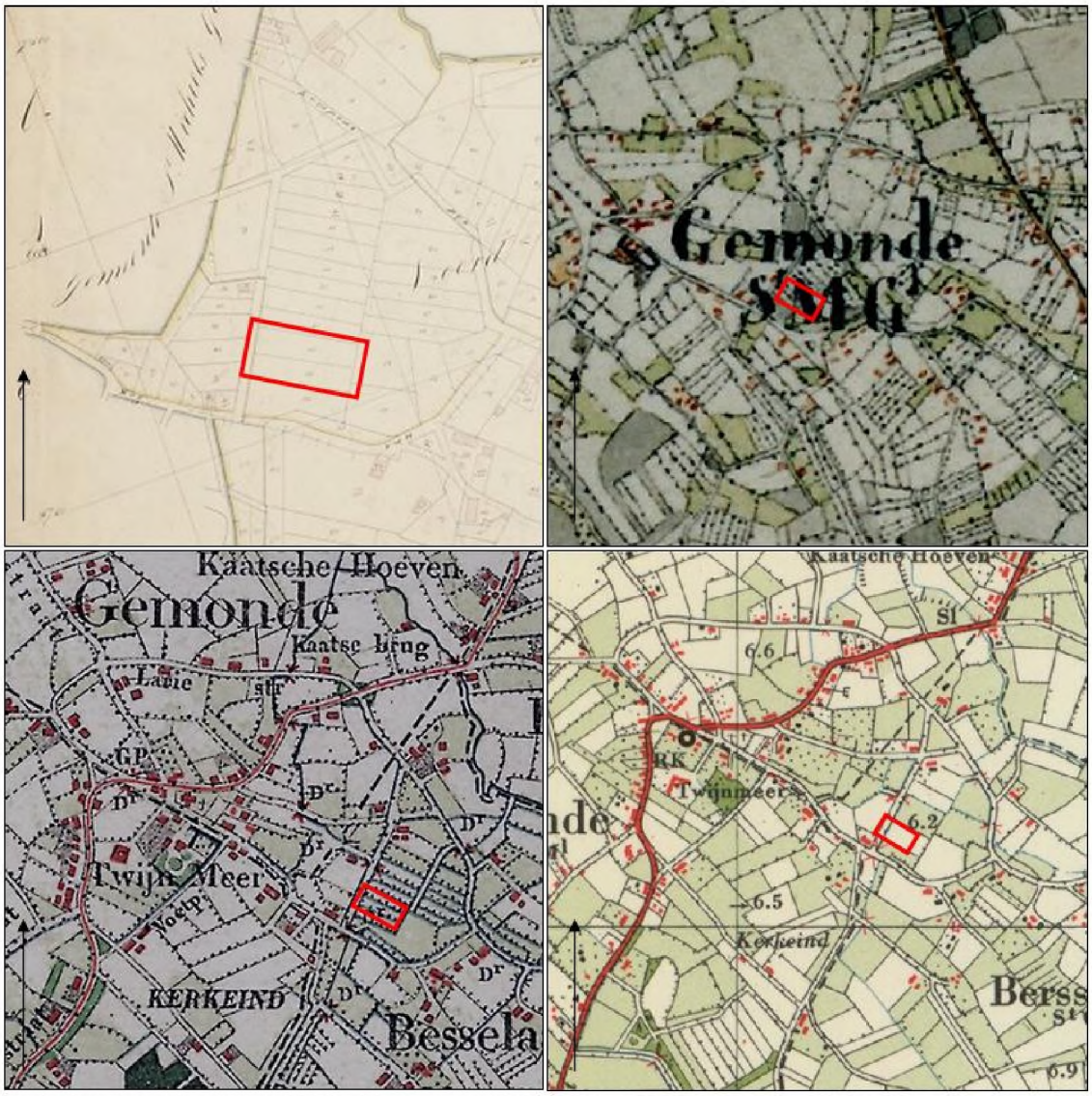
Tabel 2: Onderzoeken uit Archis2

Monumenten			
Nummer	**Afstand tot het plangebied (m)**	**Periode**	**Omschrijving**
4.581	951 (W)	Romeinse tijd -middeleeuwen, laat	Nederzettingsresten: verschillende fases van de kerk en veel Romeins aardewerk aangetroffen
4.583	1149 (NW)	IJzertijd	Terrein met mogelijke sporen van begraving (urnenveld)
Nummer	**Afstand tot het plangebied (m)**	**Periode**	**Omschrijving**
4.585	1032 (W)	Middeleeuwen, laat	Terrein met sporen van bewoning uit de late middeleeuwen
9.152	948 (W)	Romeinse tijd – middeleeuwen, laat	Nederzettingsresten: verschillende fases van de kerk en veel Romeins aardewerk aangetroffen

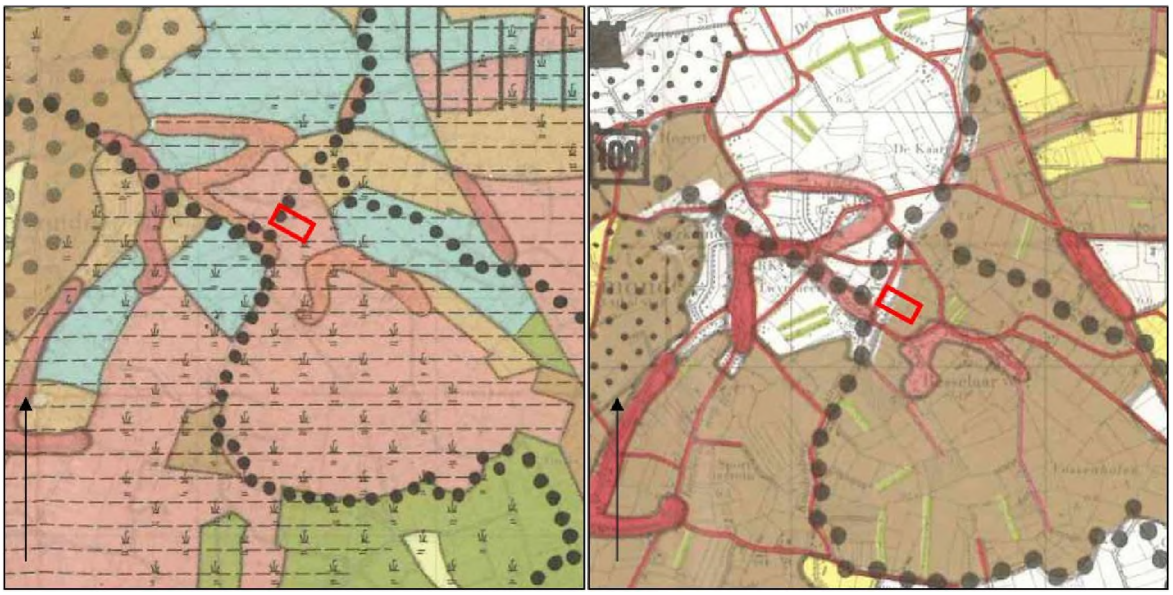
Tabel 3: Monumenten uit Archis2

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

Op de kadasterkaart van 1811-1832 bestrijkt het plangebied de percelen 48 en 49, die beide als bouwland worden omschreven. Ook in de wijdere omgeving zijn op de kaart geen gebouwen zichtbaar. Op kaartmateriaal uit achtereenvolgens 1830-1850, 1900 en 1956 is ook geen bebouwing zichtbaar binnen het plangebied. De huidige bebouwing heeft dus haar oorsprong in de tweede helft van de 20e eeuw.
Op de Historische Landschapskaart ligt het plangebied in een zone die wordt aangeduid als akker-/grasland/bos/heide en woeste grond waarvan de percelering in 1840, mogelijk voor 1500, tot stand is gekomen. De perceelrandbegroeiing bestond reeds in 1840 en werd uitgebreid tussen 1840 en 1900. Daarnaast ligt het plangebied op de rand van een gebied dat rond 800 n.Chr. niet toegankelijk was (figuur 5, links; De Bont 1993). De Relictenkaart vermeldt dat de weinig veranderde percelering van het plangebied ontstaan is voor 1840, mogelijk zelfs voor 1500. Hetzelfde geldt voor de wegen De Vier Gemalen en Twijnmeer. Het plangebied is tevens nabij een dorpskern gelegen, die tussen 1840 en 1900 ontstaan is (figuur 5, rechts; De Bont 1993).



Figuur 4: Historisch kaartmateriaal uit achtereenvolgens 1811-1832, 1830-1850, 1900 en 1956 (watwaswaar.nl).



Figuur 5: De Historische Landschapskaart (links) en Relictenkaart (rechts) (De Bont 1993).

4. VERWACHTINGSMODEL

Het plangebied ligt aan de rand van de bebouwde kom van Gemonde, op een dekzandrug nabij water op ca. 300 meter afstand van de Beeksche Waterloop.

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. De gunstige ligging van het plangebied op een dekzandrug nabij water, in combinatie met enkele vondsten uit de steentijd in de directe omgeving, maakt dat voor het paleo- t/m het neolithicum een hoge verwachting geldt.
Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven en in en nabij de nederzetting worden afvalkuilen gegraven. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Gedurende de ijzertijd en de Romeinse tijd kunnen bewoningssporen ook worden aangetroffen in leemrijke gebieden. Dit hangt samen met de verschuiving van de nadruk op veeteelt naar grootschaligere landbouw, waarbij men de voorkeur geeft aan de meer vruchtbare bodemtypes.
In de omgeving van het plangebied werden een bronzen hielbijl uit de bronstijd en grote hoeveelheden Romeins aardewerk aangetroffen. Ook bevindt zich op ca. 1100 meter afstand van het plangebied een monument bestaande uit een mogelijk urnenveld uit de ijzertijd. Dit, in combinatie met de gunstige ligging van het plangebied op een dekzandrug nabij water maken dat een hoge verwachting geldt voor het neolithicum t/m de Romeinse tijd.
In de omgeving werden eveneens enkele vondsten uit de vroege middeleeuwen aangetroffen, maar dit was altijd op meer dan 1200 meter afstand van het plangebied. Daarnaast ligt het plangebied op de Historische Landschapskaart op de rand van een zone die omstreeks 800 n.Chr. niet toegankelijk was, waarschijnlijk omdat deze te nat was. Archeologische resten uit de vroege middeleeuwen kunnen echter niet geheel worden uitgesloten, zodat voor deze periode een middelhoge verwachting geldt.
Het bewoningspatroon verandert geleidelijk vanaf de late middeleeuwen. In deze periode is een hogere ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Hoewel het plangebied ten minste van 1811-1832 tot de tweede helft van de 20^{e} eeuw onbebouwd is geweest, is de percelering weinig veranderd sinds 1840 en mogelijk zelfs 1500. Ook de wegen De Vier Gemalen en Twijnmeer kennen eenzelfde datering. Daarnaast werden in de omgeving diverse vondsten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd gedaan. Met deze reden geldt een hoge verwachting voor de late middeleeuwen t/m de nieuwe tijd.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d.. De aanwezigheid van eventuele sporen van begravingen in de vorm van crematie- en inhumatiegraven kan in geval van voormalige bewoning niet worden uitgesloten. De resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen ook perceleringsgreppels en erfscheidingen omvatten.

Er zijn geen gegevens bekend over eventuele bodemverstorende activiteiten binnen het plangebied. Ook binnen Bodemloket zijn geen gegevens bekend. Gezien het ontbreken van bewoning zullen verstoringen waarschijnlijk beperkt gebleven zijn tot het agrarische gebruik van het perceel.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 6 verkennende boringen gezet tot een diepte van maximaal 100 cm – mv (bijlage 8). Delen van het plangebied zijn verhard middels bestrating en er zijn enkele opstallen aanwezig. De boringen zijn dusdanig geplaatst dat deze verhardingen zijn vermeden. De boringen zijn gezet met een 10 centimeter diameter edelmanboor. Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 2.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Het plangebied heeft een uniform beeld wat de bodemopbouw betreft. De bovengrond bestaat uit een zeer fijn, matig siltig, matig humeus zand dat bruingrijs van kleur is. Hieronder ligt een zandpakket van zeer fijn, matig siltig zand variërend in kleur van geelgrijs tot beigegrijs. In twee boringen (boring 3 en 4) worden deze lagen van elkaar gescheiden door een menglaag van beide lagen.



Figuur 6: foto van de boorkern van boring 3.

5.3 Interpretatie

De bovengrond wordt geïnterpreteerd als een zogenaamde ploeglaag of Ap-horizont. Deze Ap-horizont is gelegen op de natuurlijke ondergrond of C-horizont. De profielen zijn zonder uitzondering te beschrijven als een A-C profiel. Ter plaatse werd een laarpodzol verwacht. Het tot dit type behorende mestdek van 30 tot 40 centimeter dik is wel aangetroffen, maar onder dit dek is geen sprake meer van een podzolvorming. Vermoedelijk is de oorspronkelijke bodem volledig opgenomen in de bovenliggende Ap-horizont.

5.4 Archeologische indicatoren

Hoewel het niet tot de strekking van een verkennend onderzoek hoort, is er wel gekeken naar de aan of afwezigheid van eventuele archeologische indicatoren. Dergelijke indicatoren zijn tijdens het veldwerk niet aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Binnen het plangebied werden laarpodzolgronden verwacht. Er zijn echter bodems met een zogenaamd A-C profiel aangetroffen. Dit zijn gronden waarbij de natuurlijke opbouw is opgenomen in de ploeglaag. Als gevolg hiervan zullen eventueel aanwezige archeologische resten ook opgenomen zijn in de ploeglaag. Hierdoor zullen het merendeel van de eventuele resten niet langer in-situ worden aangetroffen. Met name resten uit de periode paleolithicum – neolithicum zijn zeer gevoelig voor dergelijke verstoringen. Hoewel de perioden na het neolithicum iets minder gevoelig zijn voor dergelijke aantasting, als gevolg van het diepere bereik van de sporen, is het ontbreken van de verwachte podzol een sterke aanwijzing dat de verstoringen binnen het plangebied dusdanig diep reiken dat ook het merendeel van deze sporen is verdwenen. Op basis van deze gegevens kunnen alle verwachtingen zoals opgesteld in het bureauonderzoek bijgesteld worden naar laag.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
  In het gehele plangebied is er sprake van een A-C profiel, met als gevolg dat er geen archeologische resten meer verwacht worden.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
  Het aanwezige A-C profiel duid op een verstoorde bodem, in dit geval zeer waarschijnlijk als gevolg van langdurig gebruik als akkerland.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
  Aangezien er niet langer sprake is van een archeologische verwachting is de voorgenomen ontwikkeling geen bedreiging voor het bodemarchief.

7. AANBEVELINGEN

In het plangebied is een zogenaamd A-C profiel aangetroffen. Dergelijke bodems zijn over het algemeen het gevolg van intensief gebruik, in dit geval waarschijnlijk als akkerland. Het gevolg hiervan is dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn opgenomen in de ploeglaag en zodoende niet langer in-situ aangetroffen zullen worden. De archeologische verwachting is voor alle perioden bijgesteld naar laag. Op basis van deze gegevens wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk worden geacht.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk krijgen van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet worden uitgesloten dat er (diepere) archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

LITERATUURLIJST

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.M.J. Willems en J. De Winter, 2009: *Gemeente Sint-Michielsgestel. Een archeologische inventarisatie en verwachtingskaart,* Deventer (BAAC rapport V-08.0263).

Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland,* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie,* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.

Bont, de, C.,1993: *'... al het merkwaardige in bonte afwisseling...', een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre.

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem,* Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Hagens, D./N.J.W. van der Feest, 2014: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Hooghemertseweg 2 te Gemonde (AM14041),* Roermond.

Hiddink, H., H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid,* Amersfoort (RCE).

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Utrecht.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek,* Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de herziene uitgave van kaartblad 45 West 's Hertogenbosch.* Wageningen.

Veldhoven, J. Van, z.j.: *Waar komt het toponiem Ge of Gee vandaan?,* Sint-Michielsgestel (geraadpleegd via www.bhic.nl).

Weiler, A.G., 1989: *Willibrords missie. Christendom en cultuur in de zevende en achtste eeuw*, Hilversum.

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie,* Utrecht.

Digitale bronnen:

www.ahn.nl
www.archis2.archis.nl
www.bhic.nl
www.bodemloket.nl
www.watwaswaar.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

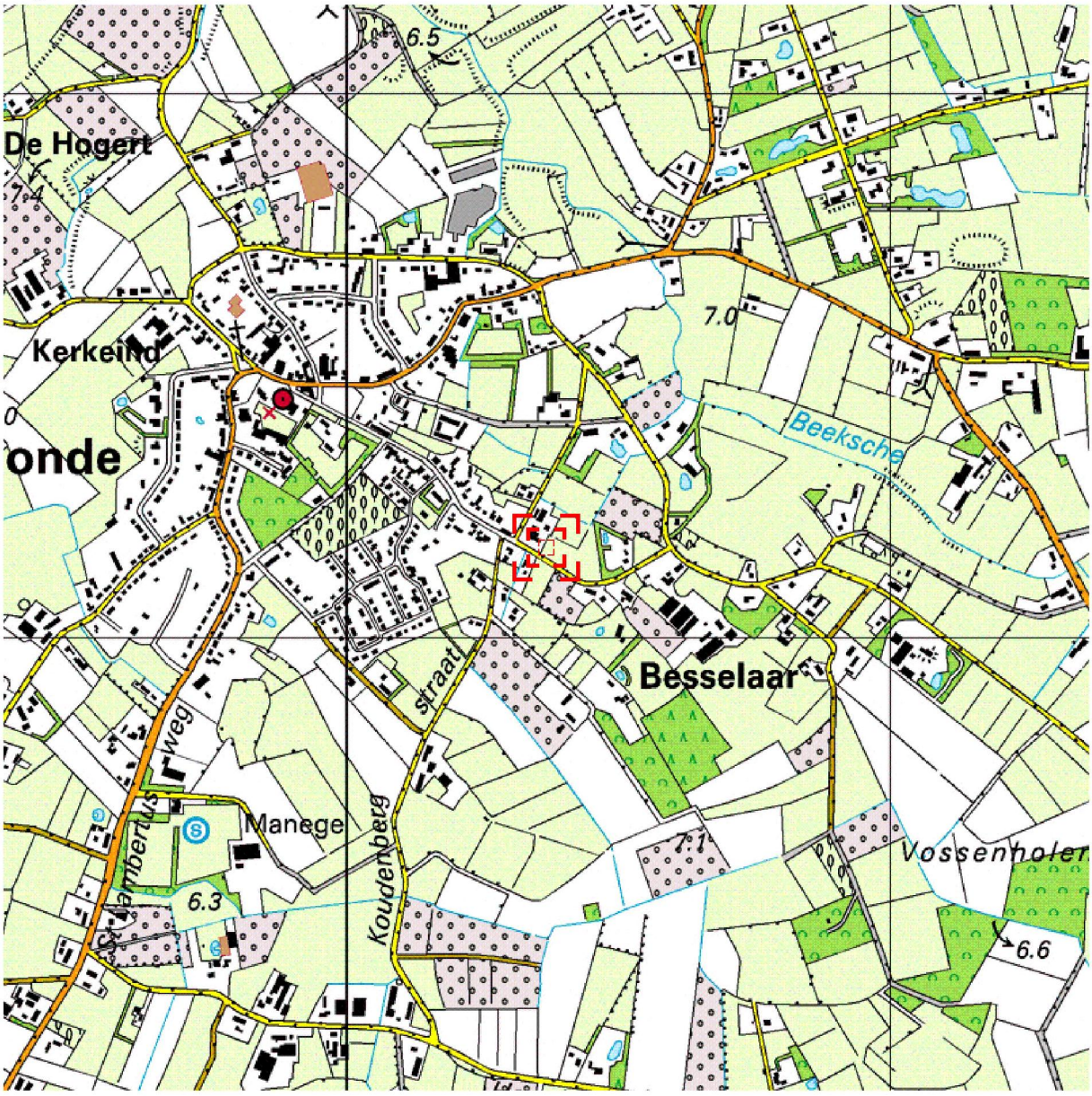
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

[redacted], [redacted] en [redacted], 2009: *Gemeente Sint-Michielsgestel. Een archeologische inventarisatie en verwachtingskaart. Kaartbijlage 7 Archeologische verwachtingskaart gemeente Sint-Michielsgestel*, Deventer (BAAC rapport V-08.0263).

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart

Omgevingskaart Klantreferentie: AM13369



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MICHIELSGESTEL O 582
Twijnmeer 41, 5294 AA GEMONDE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

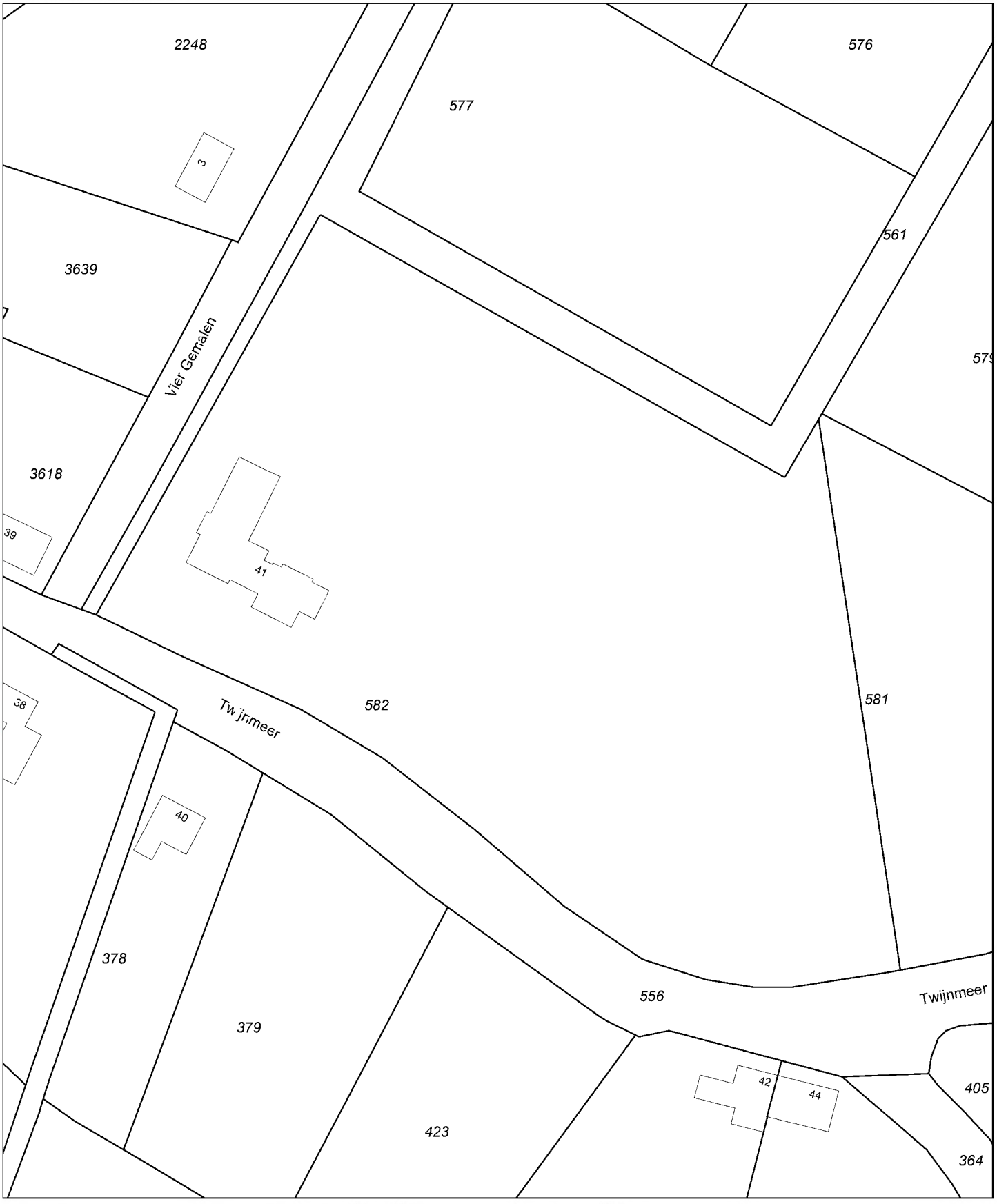
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: AM13369



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 februari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

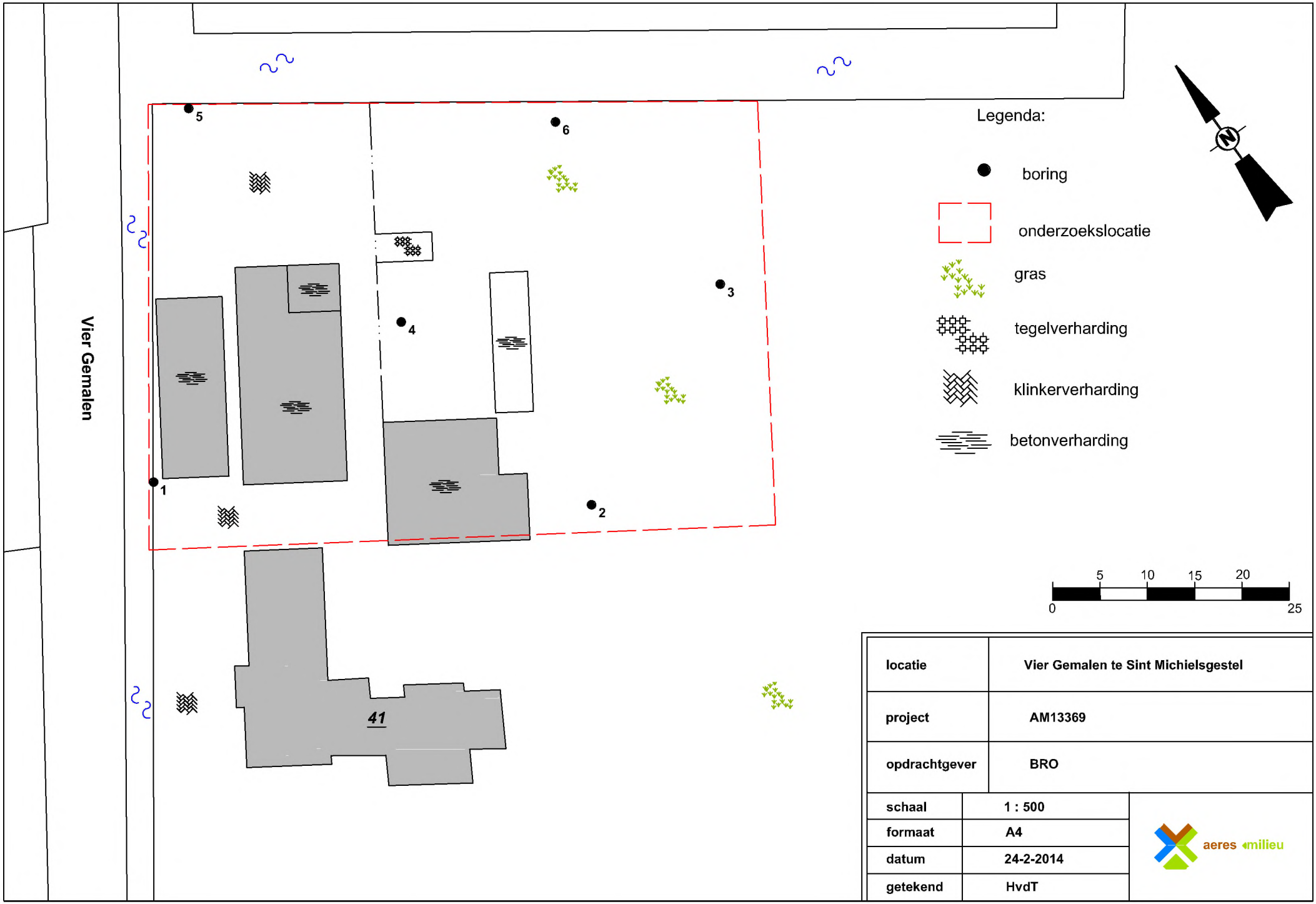
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	SINT MICHIELSGESTEL
Sectie	O
Perceel	582

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



locatie	Vier Gemalen te Sint Michielsgestel
project	AM13369
opdrachtgever	BRO
schaal	1 : 500
formaat	A4
datum	24-2-2014
getekend	HvdT

aeres milieu

BIJLAGE 3

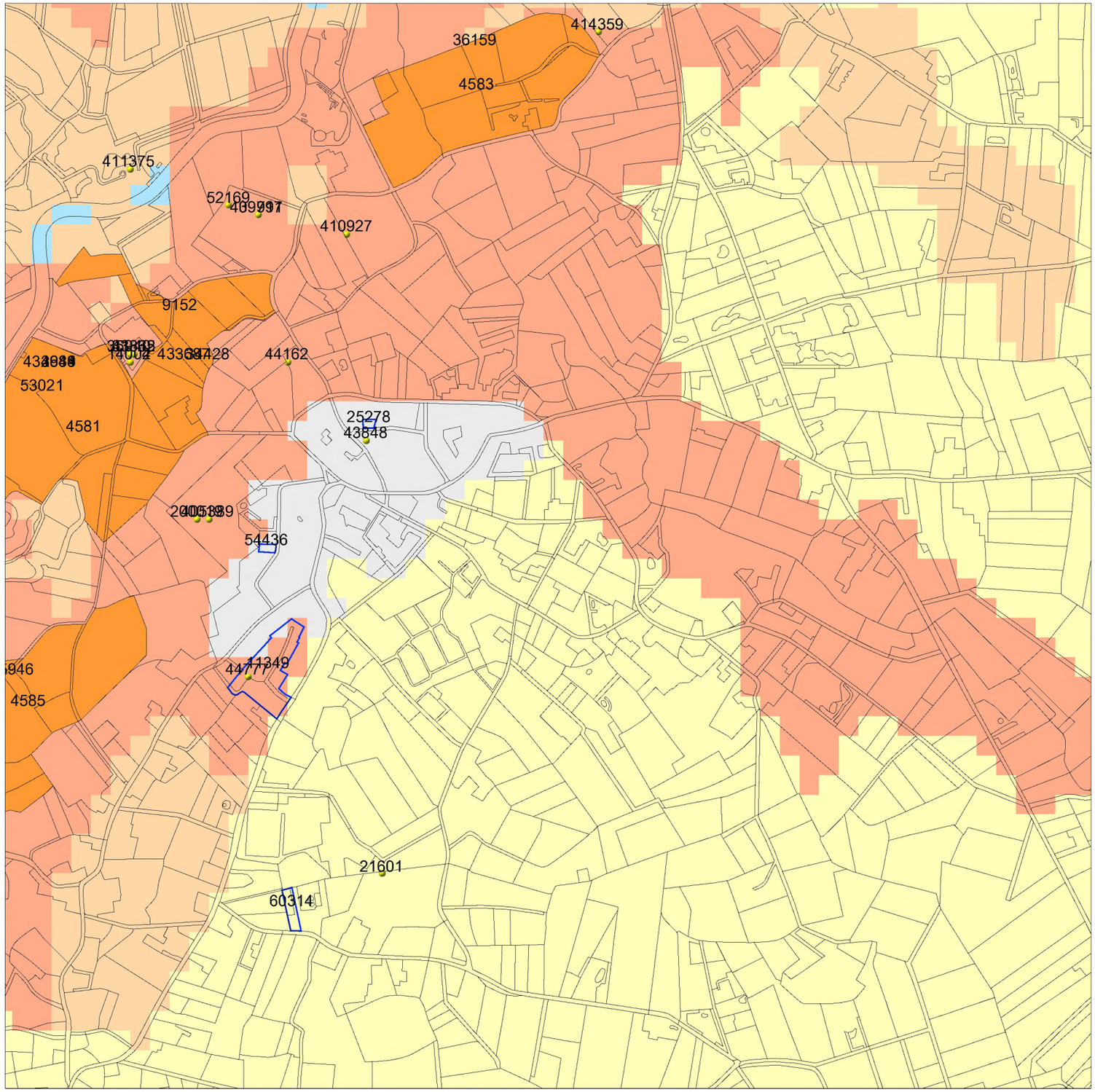
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen

Overzicht IKAW

Met aanwezige waarnemingen, onderzoeken en monumenten

18-03-2014

154741 / 404712



151982 / 401953

Legenda

TOP10 ((c)TDN)

MONUMENTEN

- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

ONDERZOEKSMELDINGEN

WAARNEMINGEN

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

0 500 m

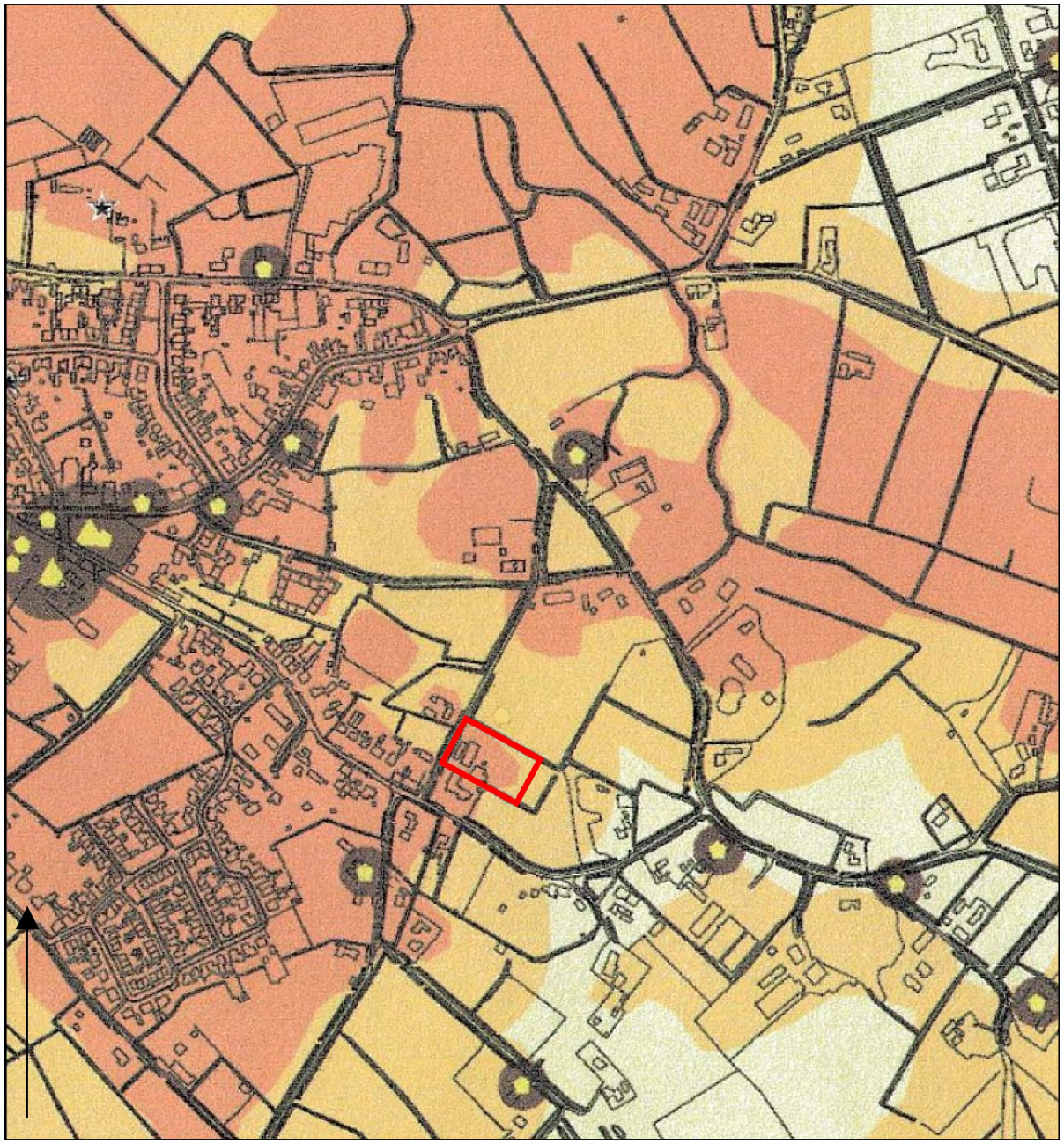
N

Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart



Archeologische beleidsadvieskaart
Gemeente Sint-Michielsgestel

Bijlage 8

	Beleidsadvies
Rijksmonumenten	
Rijksmonument, beschermd monument	Geen enkele bodemverstorende activiteiten toegestaan. Behoud in situ is uitgangspunt. Alle bodemverstorende activiteiten zijn vergunningplichtig (aanvraag bij RCE)
AMK-terreinen	**Beleidsadvies**
overige AMK-terreinen	Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 50 m2 en dieper dan 30 cm.
Archeologische verwachting	**Beleidsadvies**
hoge verwachting voor late middeleeuwen tot nieuwe tijd bij cultuurhistorisch element, MIP-pand of in dorpskern	Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 30 m2 en dieper dan 30 cm.
hoge verwachting voor paleo- tot neolithicum	Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 50 m2 en dieper dan 30 cm.
hoge verwachting voor vestingwerken 1629	Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 50 m2 en dieper dan 50 cm.
hoge verwachting voor neolithicum tot middeleeuwen	Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 100 m2 en dieper dan 50 cm.
middelhoge verwachting	Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 100 m2 en dieper dan 50 cm.
lage verwachting	Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij MER-plichtige projecten of bij ingrepen groter of gelijk aan 1 ha en dieper dan 50 cm.
onbekende archeologische verwachting	Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 100 m2 en dieper dan 1 m.
Overig	
★ archeologische vindplaats	
⬠ pand op MIP-lijst	
△ overige historische elementen	
water in 1832	Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek plaats te vinden conform het beleidsadvies van de aangrenzende oever.
water	
gemeentegrens	Geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Alle ingrepen zijn vrijgesteld.
topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)	

** N.B. archeologisch onderzoek:*
Er bestaat GEEN onderzoeksverplichting binnen bestaande bouwvlakken.
Er bestaat WEL onderzoeksverplichting indien MIP-pand aanwezig.

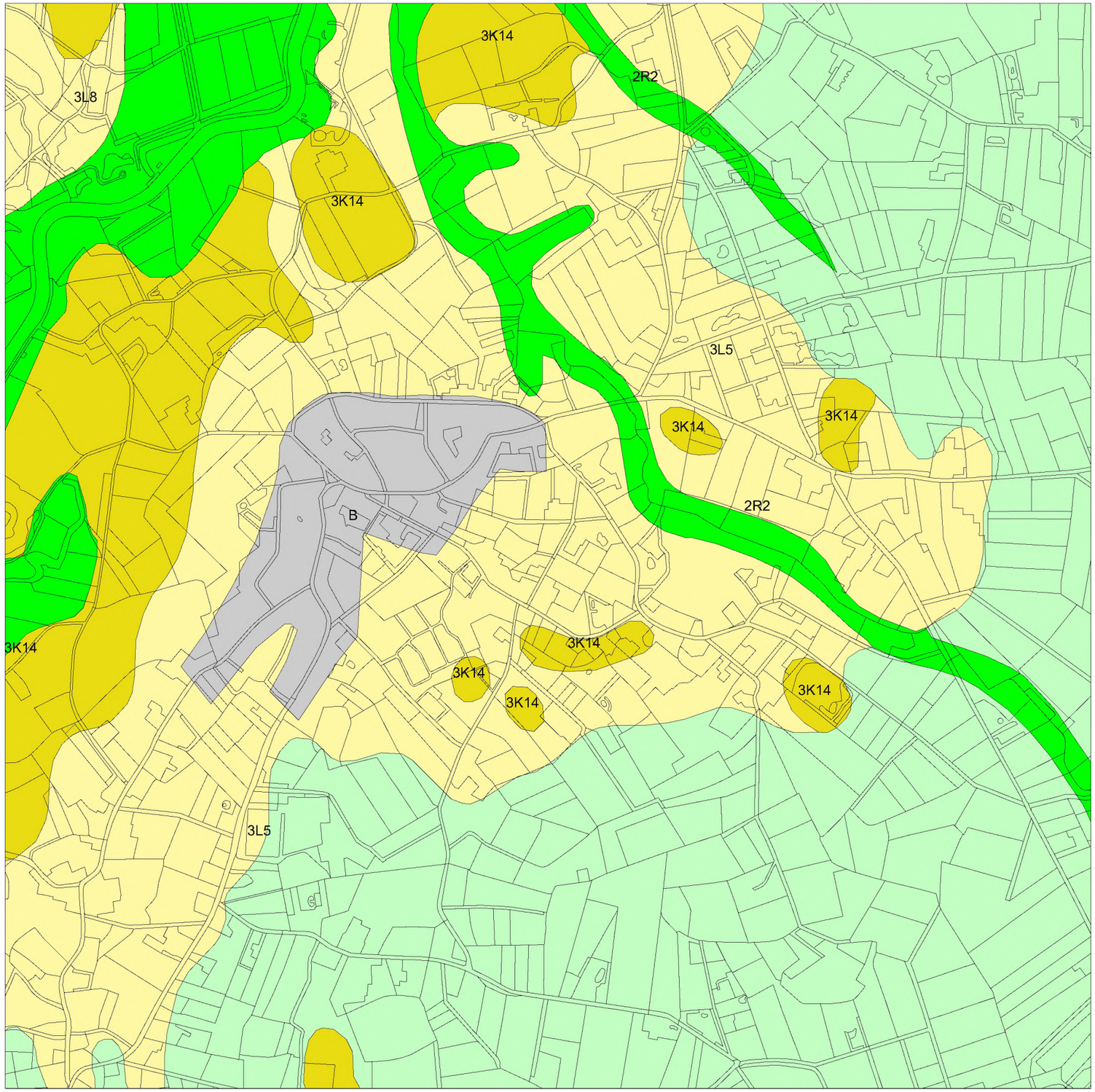
BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart

Overzicht Geomorfologische kaart

18-03-2014

154741 / 404712



151982 / 401953

Legenda

TOP10 ((c)TDN)

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaiervormige glooiingen
- Niet-waaiervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0 500 m

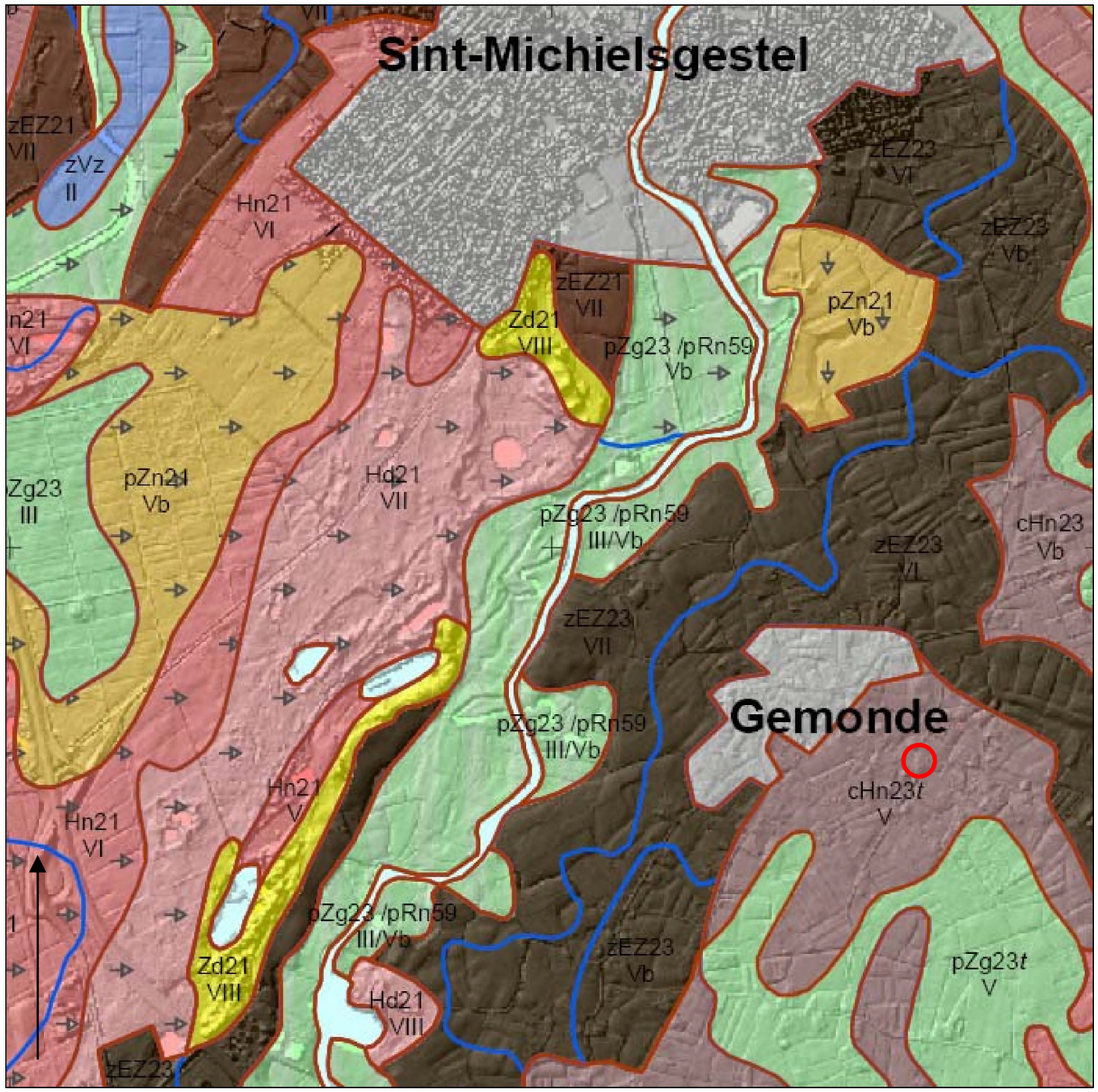
N

Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden
- aVz Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
- kVz Waardveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm
- zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden
- kWz Moerige eerdgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag op zand
- zWz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
- vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

Moderpodzolgronden

Humuspodzolgronden
- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- cHn23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
- Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergronden
- bEZ21 Hoge bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden
- pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- cZd21 Akkereerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn23 Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
- Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zb21 Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Kalkhoudende zandgronden
- Zn30A Kalkhoudende vlakvaaggronden; grof zand
- Zb20A Kalkhoudende vorstvaaggronden; fijn zand

Niet gerijpte zeekleigronden

Niet gerijpte rivierkleigronden

Zeekleigronden

Rivierkleigronden
- Rv01C Kalkloze drechtvaaggronden; profielverloop 1
- Rn52A Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel, profielverloop 2
- Rn66A Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Rn46A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4 , of 4
- Rn15A Kalkhoudende poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Rn95A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Rn62C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 2
- Rn67C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Rn94C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 4
- Rn47C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Rn44C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 4
- Rn15C Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Rd10A Kalkhoudende ooivaaggronden; lichte zavel
- Rd90A Kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei
- Rd90C Kalkloze ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei

Oude rivierkleigronden

Leemgronden
- pLn5 Leek-/woudeerdgronden; zandige leem; colluvium in dal

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviatiele afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Keileem en Potklei

Overige kleigronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden
- AO Overslaggronden
- AP Petgaten

Algemene onderscheidingen
- Oude bewoningsplaatsen
- Bebouwing
- Moeras
- Water
- Dijk
- Opgehoogd of opgespoten
- Afgegraven
- Zand-, leem- of grindgroeve

Toevoegingen

k... zavel- of kleidek 15 à 40 cm dik
z... zanddek, 15 à 40 cm dik
...p pleistoceen zand beginnend tussen 40 en 120 cm
...r niet geheel gerijpte zavel of klei beginnend binnen 40 en 120 cm

→ vergraven

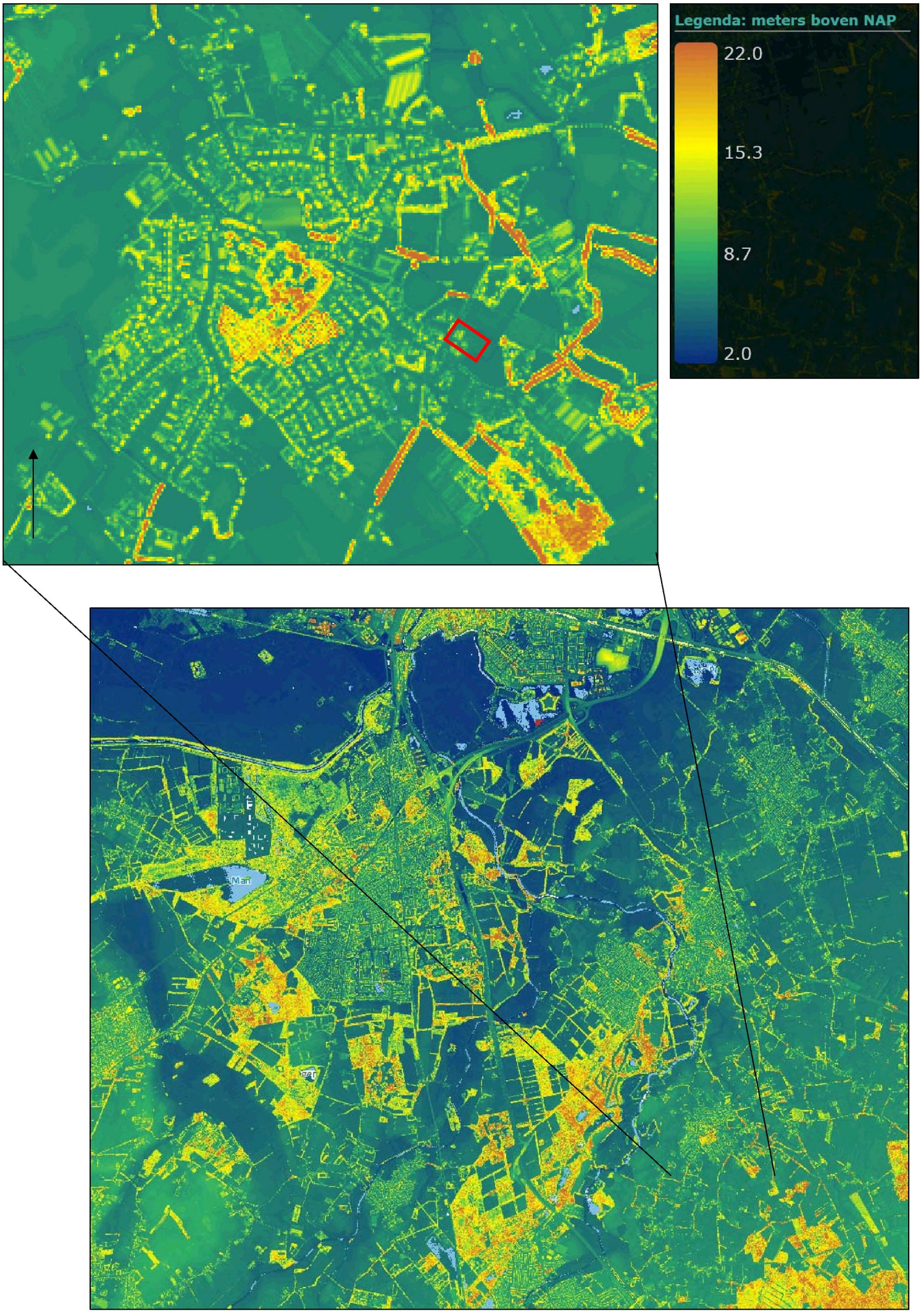
Grondwatertrappen

Grondwatertrap (Gt)	I	II	IIb	III	IIIb	IV	V	Vb	VI	VII	VIII
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GHG)	(<20)	(<40)	25-40	<40	25-40	>40	<40	25-40	40-80	80-140	>140
Gemiddeld laagste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GLG)	<50	50-80	50-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>120	>160	>160

b... buiten de hoofdwaterkering gelegen gronden; periodiek overstroomd
s... schijnspiegels; bij gronden met een fluctuatie (GLG-GHG) van meer dan 120 cm
w...water boven maaiveld gedurende meer dan 1 maand in winterperiode

BIJLAGE 7

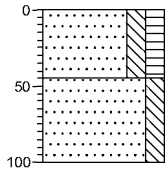
Overzicht AHN


Legenda: meters boven NAP
22.0
15.3
8.7
2.0

BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

Boring: 001



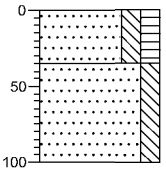
6,96 NAP

0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont

45 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, geelgrijs, Edelmanboor, C-horizont

100

Boring: 002



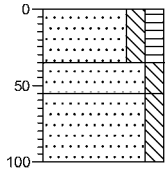
6,38 NAP

0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont

35 Zand, zeer fijn, matig siltig, geelgrijs, Edelmanboor, iest roest in top, C-horizont

100

Boring: 003



6,58 NAP

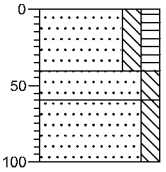
0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, beigegrijs, Edelmanboor, Ap-horizont

35 Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken zand, geelgrijs, Edelmanboor, geroerde C-horizont

55 Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor, iets roest in top, C-horizont

100

Boring: 004



6,86 NAP

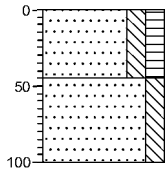
0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken zand, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont

40 Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken zand, geelbruin, Edelmanboor, sterk geroerde top C-horizont

60 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, beigegrijs, Edelmanboor, C-horizont

100

Boring: 005



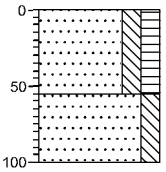
7,52 NAP

0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor, Ap-horizont

45 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor, iets roest in top, C-horizont

100

Boring: 006



6,44 NAP

0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont

55 Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor, C-horizont

100

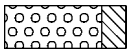
Projectnaam: Twijnmeer 41, Gemonde

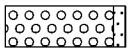
Projectcode: AM13369-ARCH

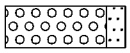
Opdrachtgever: BRO

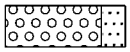
Legenda (conform NEN 5104)

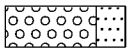
grind


Grind, siltig

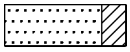

Grind, zwak zandig

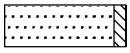

Grind, matig zandig

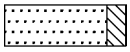

Grind, sterk zandig

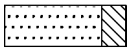

Grind, uiterst zandig

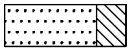
zand


Zand, kleïig

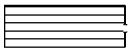

Zand, zwak siltig

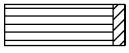

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

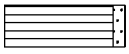

Zand, uiterst siltig

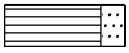
veen


Veen, mineraalarm

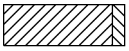

Veen, zwak kleïig

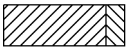

Veen, sterk kleïig

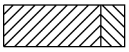

Veen, zwak zandig

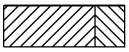

Veen, sterk zandig

klei

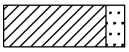

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

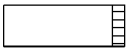

Klei, sterk zandig

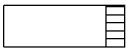
leem


Leem, zwak zandig

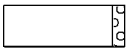

Leem, sterk zandig

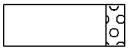
overige toevoegingen

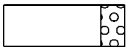

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

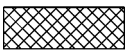
monsters

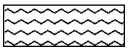

geroerd monster


ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Bijlage 5:
Bodemonderzoek

RAPPORT
Verkennend bodemonderzoek
Vier Gemalen te Gemonde

Opdrachtgever
BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM13369

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
[redacted]		11 maart 2014
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
[redacted]		11 maart 2014

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) [redacted]
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001 + 2002

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN 3

1. INLEIDING 5

2. VOORONDERZOEK 7
2.1 Inleiding ... 7
2.2 Topografische beschrijving ... 8
2.3 Historisch overzicht en omgeving ... 8
2.4 Dossieronderzoek ... 9
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie ... 10
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie ... 10
2.7 Asbest ... 10
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie ... 11
2.9 Onderzoekshypothese ... 11

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 13
3.1 Inleiding ... 13
3.2 Onderzoeksstrategie ... 13

4. VELDWERKZAAMHEDEN 15
4.1 Algemeen ... 15
4.2 Grondbemonstering ... 15
4.3 Grondwatermonstername ... 15

5. LABORATORIUMONDERZOEK 17
5.1 Algemeen ... 17
5.2 Grond(meng)monster(s) ... 17
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters ... 17
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese ... 18
5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart ... 18
5.3 Grondwatermonster(s) ... 18
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s) ... 18
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese ... 19

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21

Bijlagen:

1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5 Verklaring veldmedewerker
6 Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7 Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
8 Bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM13369
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Vier Gemalen te Gemonde
Gemeente	: Sint Michielsgestel
Kadastrale registratie	: Sint Michielsgestel sectie O, nummer 582
Coördinaten	: X = 153.360 / Y = 403.238
Oppervlakte	: circa 2.700 m^2
Locatie gebruik	: agrarisch bedrijf
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging voor nieuwbouwplan
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	: onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 9
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: sporen puin en zwak baksteenhoudend (boorpunt 11)
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met koper, lood en zink
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: licht verontreinigd met barium

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in februari-maart 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Vier Gemalen te Gemonde. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met koper, lood en zink. In de ondergrond zijn voor de onderzochte componenten geen verontreinigingen gemeten. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Vier Gemalen te Gemonde
Gemeente	: Sint Michielsgestel
Kadastrale registratie	: Sint Michielsgestel sectie O, nummer 582
Oppervlakte	: circa 2.700 m^2
Huidig perceelsgebruik	: agrarisch bedrijf
Toekomstig perceelsgebruik	: wonen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding
De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van twee woningen.

Doel
Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek
Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in februari-maart 2014. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Sint Michielsgestel;
- Omgevingsdienst Brabant Noord
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: risicokaart.nl)

2.2 *Topografische beschrijving*

De onderzoekslocatie is gelegen aan Vier Gemalen te Gemonde. Kadastraal is de locatie bekend onder Sint Michielsgestel sectie O, nummer 582 van de gemeente Sint Michielsgestel. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 153.360 / Y = 403.238. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 *Historisch overzicht en omgeving*

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.watwaswaar.nl] is af te leiden dat het perceel met de onderzoekslocatie tot circa jaren zestig van de vorige eeuw bestond uit agrarisch bouwland. Op kaartmateriaal van 1967 is het hoofdgebouw Twijnmeer 41 waar te nemen. De bijgebouwen binnen de huidige onderzoekslocatie zijn voor het eerst waar te nemen op kaartmateriaal van 1978.



Topografisch kaart 1956 (Kadaster, kaartnummer 45D)



Topografisch kaart 1967 (Kadaster, kaartnummer 45D)



Topografisch kaart 1978 (Kadaster, kaartnummer 45D)



Topografisch kaart 1988 (Kadaster, kaartnummer 45D)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische informatie is op 11 februari 2014 contact opgenomen met de gemeente Sint-Michielsgestel. In het gemeentelijk archief (milieu, bouw en sloop) zijn van het perceel Twijnmeer 41 een milieuvergunningdossier en twee bouwvergunningdossiers beschikbaar. Op 18 februari 2014 is een bezoek gebracht aan de gemeente Sint Michielsgestel om de beschikbare dossiers in te zien.

Via website van de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODNB) is een bodemrapportage van de onderzoekslocatie gedownload. De bodemrapportage omvat een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 8.

Voor de onderzoekslocatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven bouwvergunningen verleend.

Dossiernummer	Datum	Aard bouwvergunning	Opmerkingen
2002009	05-02-2002	Bouw van een tuinhuisje	Aanvrager: [redacted] Geen bijzonderheden t.a.v. asbest
BR20040191	25-11-2004	Uitbreiden bestaande bedrijfswoning	Aanvrager: [redacted] Geen bijzonderheden t.a.v. asbest

Tabel 2.1: Overzicht verleende bouwvergunningen

Voor de locatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven milieuvergunningen verleend en milieucontroles uitgevoerd.

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
710.9990	07-06-1995	Oprichten van agrarisch bedrijf voor houden van vleesvarkens, schapen en verhandelen van varkens	Aanvrager: [redacted] Binnen de inrichting vindt opslag plaats van: - petroleum - motorolie - dieselolie De bovengenoemde opslagen zijn allen gesitueerd in of bij het hoofdgebouw. Het hoofdgebouw maakt geen onderdeel uit van de onderzoekslocatie.
	04-02-2004	Bedrijfscontrole Wet milieubeheer	Geen bijzonderheden / afwijkingen geconstateerd
	17-04-2009	Bedrijfscontrole Wet milieubeheer	Geen bijzonderheden / afwijkingen geconstateerd

Tabel 2.2: Overzicht verleende milieuvergunningen en uitgevoerde

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt niet verwacht dat de in tabel 2.2 genoemde opslagen op het aangrenzende perceeldeel een negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op de locatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 *Bodemopbouw en geo(hydro)logie*

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	6+ tot 22-	Nuenen Groep	Fijne zanden met (dunne) leeminschakelingen met veeninschakelingen; geringe waterdoorlatendheid
1e Watervoerende pakket	22- tot 64-	Sterksel	Grove zanden met grind, plaatselijk klei- leemlenzen; goede waterdoorlatendheid
1e Waterscheidende laag	64- tot 90-	Kedichem en Tegelen	Fijne zanden met kleilagen en grindhoudende zanden met kleilagen

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (Bron: Grondwaterkaart "Centrale Slenk" (Dienst Grondwaterverkenning TNO, rapp. GWK-32, nov. 1983, bijl. 7, profiel E-E', boring 196))

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 5 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.6 *Beschrijving van de onderzoekslocatie*

Op 20 februari 2014 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is bebouwd met enkele agrarische opstallen. Het overig deel bestaat uit erf (klinkerverharding) en weiland.

Het meest westelijk gelegen gebouw is in gebruik als stalling voor materieel. Het middelste gebouw is in gebruik als stal (schapen). Een deel van de stal is ingericht als wasplaats. De wasplaats is aangesloten op een olie afscheider die gesitueerd is langs de westelijke perceelsgrens. Het meest oostelijk gesitueerde gebouw is in gebruik als stal.

Alle opstallen zijn voorzien van een betonvloer. De daken zijn bedekt met asbestverdachte golfplaten. De platen zijn intact en niet verweerd.

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Behoudens de aanwezige olie afscheider zijn er geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door weiland, aan de zuidzijde door het hoofdgebouw Twijnmeer 41 en aan de westzijde door de openbare weg Vier Gemalen.

2.7 *Asbest*

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;

- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit de veldinspectie is gebleken dat de daken van de opstallen zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. De platen zijn intact en niet verweerd. Tijdens de inspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Vooralsnog wordt de locatie niet als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie is wonen.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale verhoogde achtergrondwaarden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				**Aantal te nemen monsters**			**Aantal te onderzoeken (meng)monsters**		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m[1]				
circa 2.700 m²	9	2	1	12	9	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"
[1] Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1
m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het *NEN 5740 'standaardpakket':*
- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de locale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het *NEN 5740 'standaardpakket':*
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 20 februari 2014 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door [redacted] en [redacted]. Beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (∅ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
Boorpunt 11	0,4 – 0,6	sporen puin, zwak baksteenhoudend

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De peilbuis is direct benedenstrooms van de olieafscheider gesitueerd. In het opgeboorde bodemmateriaal is geen olie-water reactie waargenomen.

De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 2,1-3,1 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 27 februari 2014 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, [redacted].

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald.

Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	**Pb 1**
filterstelling [m-mv]	2,1-3,1
grondwaterpeil [m-mv]	0,85
toestroming	matig
zuurgraad [pH]	6,3
elektrisch geleidingsvermogen [µS/cm]	665
troebelheid [NTU]	117
drijflaag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tjdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

In verband met de aangetroffen bijmengingen van puin en baksteen in het opgeboorde bodemmateriaal van boorpunt 11 is grondmonster 11-2 (traject 0,4-0,6 m-mv) separaat ingezet voor analyse.

Monsternummer	Grondmonster(s) [1)]	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1/ 2-2/ 4-2/ 5-2	0,15-0,6	geen bijzonderheden
MM2	3-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1/ 12-1	0-0,5	geen bijzonderheden
M3	11-2	0,4-0,6	sporen puin, zwak baksteenhoudend
MM4	2-4/ 2-6/ 3-4/ 3-5/ 11-4	0,8-2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

[1)] Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 11983839.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,15-0,6	geen bijzonderheden	--	-	-
MM2	0-0,5	geen bijzonderheden	Koper Lood Zink	41,7 81,6 274	* * *
M3	0,4-0,6	sporen puin, zwak baksteenhoudend	Lood	233	*
MM4	0,8-2,0	geen bijzonderheden	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmonster MM1 geen van de onderzochte componenten de (berekende) achtergrondwaarde overschrijden. Grondmonster MM2 is licht verontreinigd met koper, lood en zink.

Het visueel verontreinigde grondmonster M3 (boring 11, traject 0,4-0,6 m-mv) is licht verontreinigd met lood.

In grondmonster MM4 overschrijden geen van de onderzochte componenten de (berekende) achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals koper, lood en zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de grond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond).

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart

De gemeten verhoogde concentraties in grondmonster MM2 en M3 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de Regio Noordoost Brabant. De bovengrond van de onderzoekslocatie is ingedeeld in het homogene deelgebied 'Bebouwing na 1950'. In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen.

Grondmeng monster	**Component**	**Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]**	**Achtergrondconcentratie (95 P 'statistische parameters' deelgebied Bebouwing na 1950))**	**Overschrijding achtergrondconcentratie**
MM2	Koper	21	27	Nee
	Lood	53	78,45	Nee
	Zink	120	120	Nee
M3	Lood	150	78,45	Ja

Tabel 5.3: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentraties in grondmonster MM1 de achtergrondwaarden niet overschrijden. De gemeten concentratie lood in grondmonster M3 overschrijdt de achtergrondwaarde.
De gemeten concentratie lood blijft echter ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 11985592.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	2,1-3,1	0,85	Barium	290	*

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verontreinigd is met barium.

De verhoogde concentratie barium heeft waarschijnlijke een natuurlijke oorsprong. In de bovengrond- en ondergrondmonsters zijn geen verhoogde concentraties gemeten. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater niet in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is, rekening houdend met het aantreffen van verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in februari-maart 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vier Gemalen te Gemonde. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met koper, lood en zink. In de ondergrond zijn voor de onderzochte componenten geen verontreinigingen gemeten. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

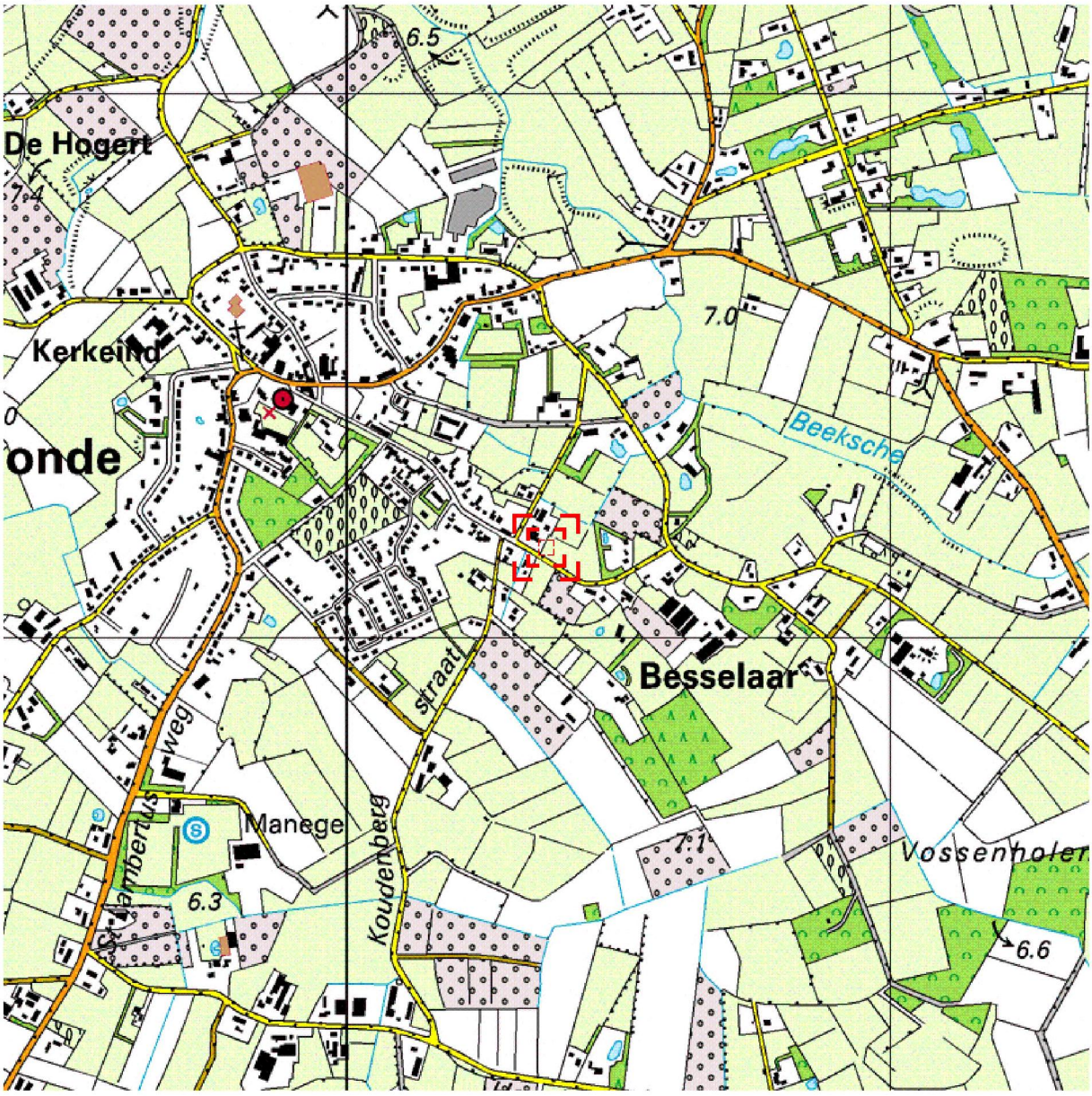
De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

Omgevingskaart Klantreferentie: AM13369



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MICHIELSGESTEL O 582
Twijnmeer 41, 5294 AA GEMONDE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

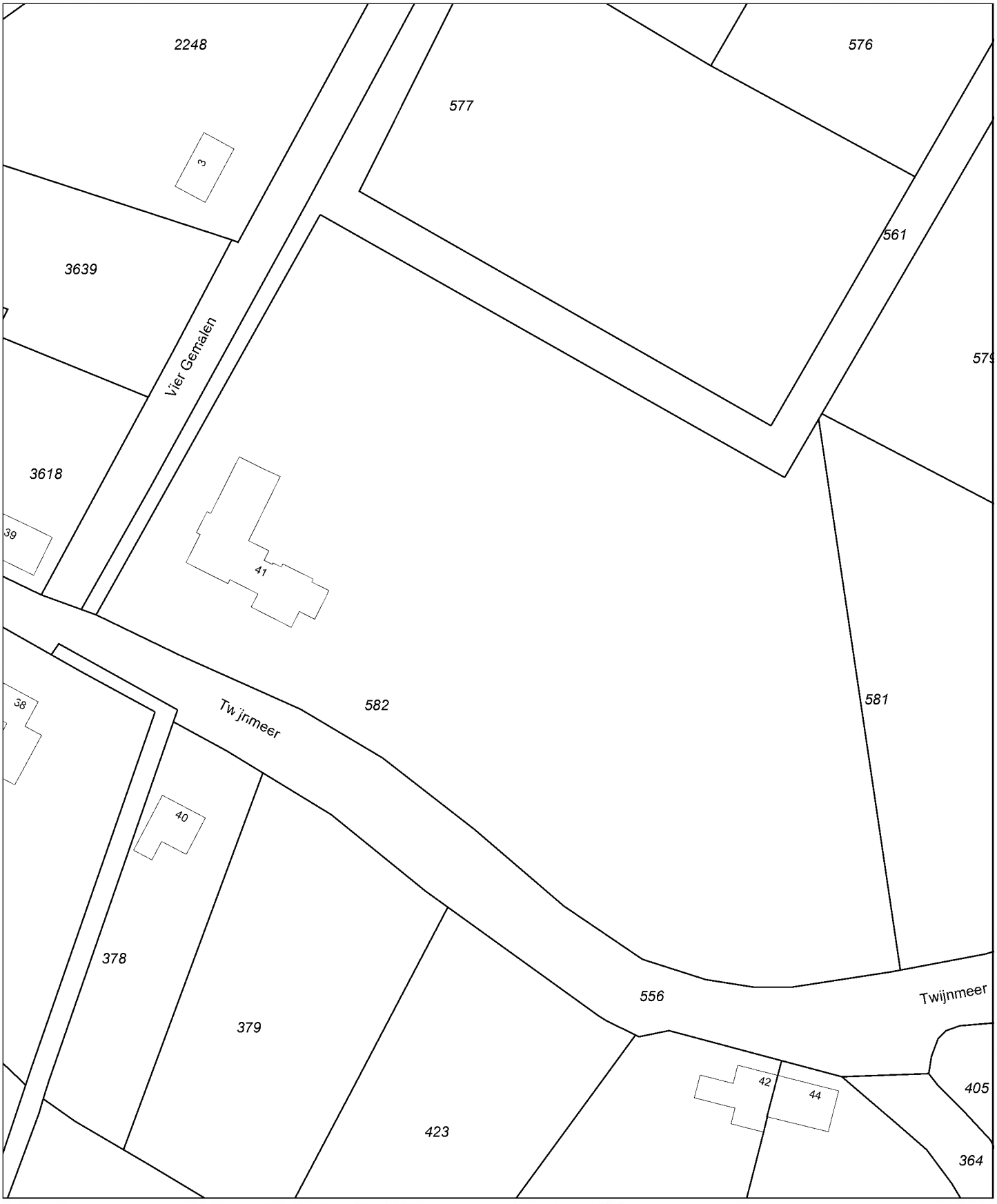
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: AM13369



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 februari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	SINT MICHIELSGESTEL
Sectie	O
Perceel	582

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



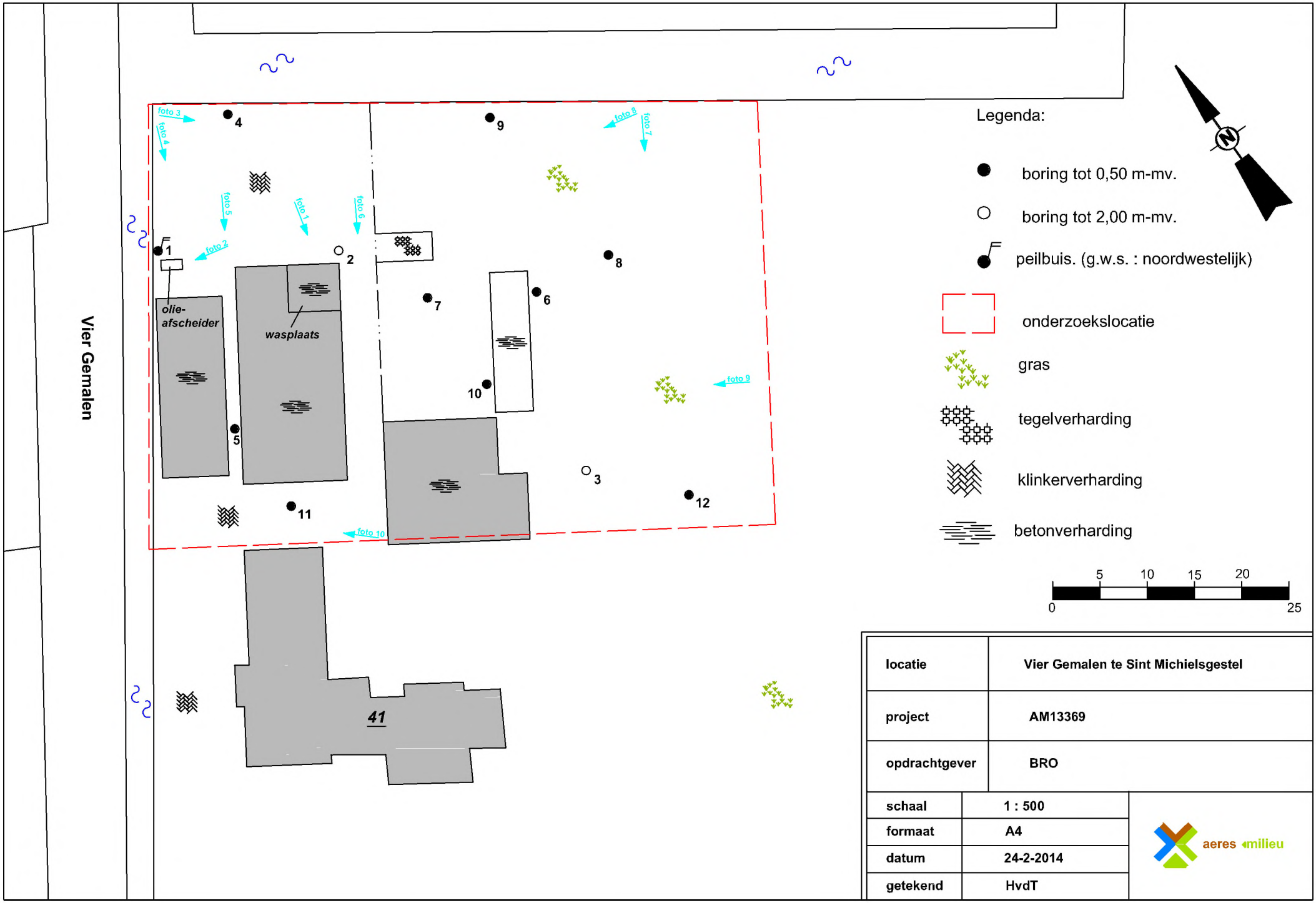
Foto 9



Foto 10

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



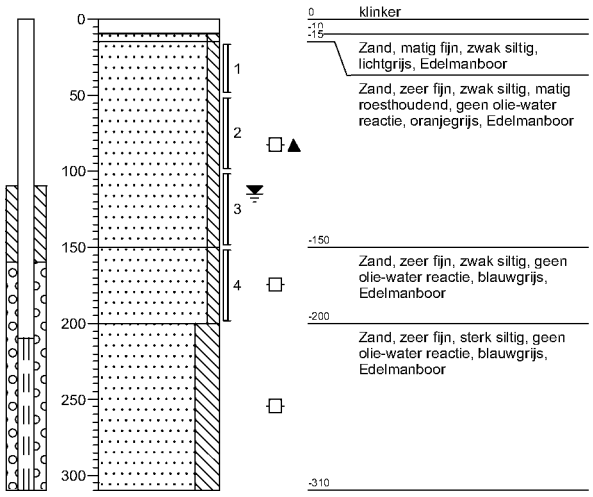
locatie	Vier Gemalen te Sint Michielsgestel
project	AM13369
opdrachtgever	BRO
schaal	1 : 500
formaat	A4
datum	24-2-2014
getekend	HvdT

aeres milieu

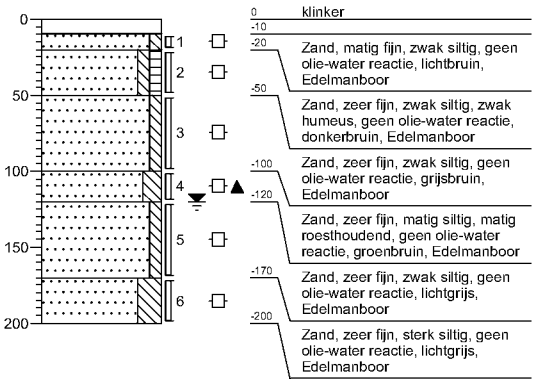
BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

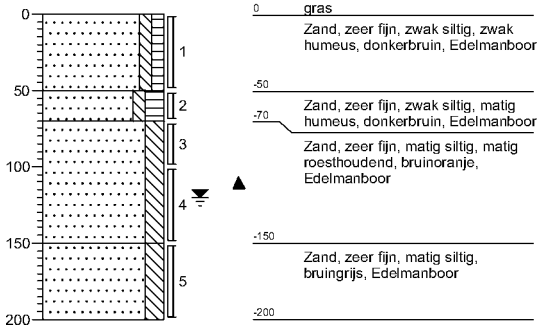
Boring: 1



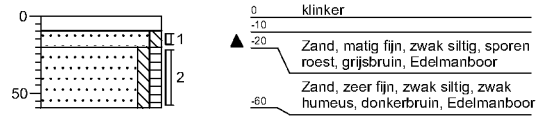
Boring: 2



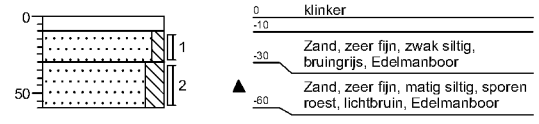
Boring: 3



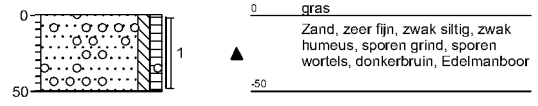
Boring: 4



Boring: 5



Boring: 6

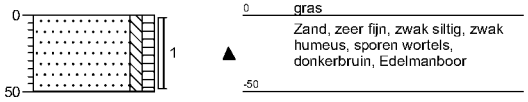


Projectnaam: Vier Gemalen te Gemonde

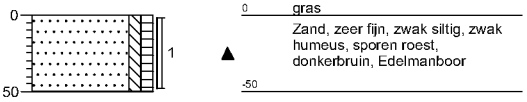
Projectcode: AM13369

Opdrachtgever: BRO

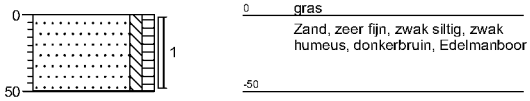
Boring: 7



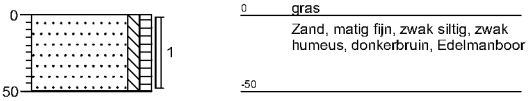
Boring: 8



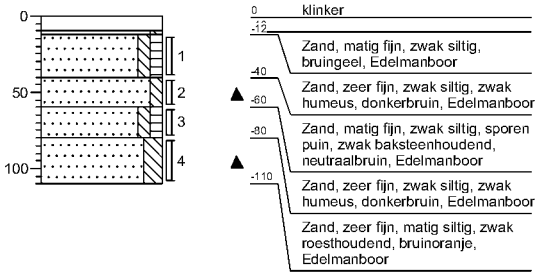
Boring: 9



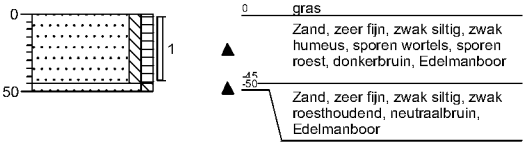
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12



Projectnaam: Vier Gemalen te Gemonde

Projectcode: AM13369

Opdrachtgever: BRO

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

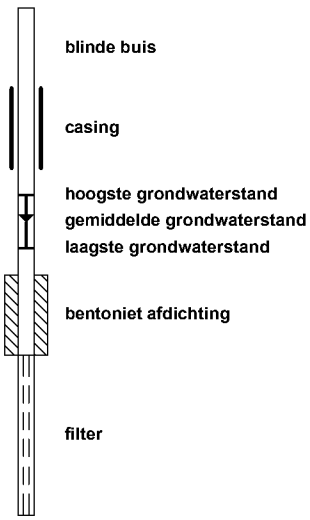
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en protocol 2001 en 2002.

Projectnummer	AM13369
Onderzoekslocatie	Vier Gemalen te Gemonde
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	20-02-2014 27-02-2014
Gecertificeerd monsternemer	[redacted]

BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monsters met achtergrond- en interventiewaarden

aeres milieu

Projectnaam Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grond
Projectcode AM13369

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2		1						eis
	or	*br*	*or*	*br*					
droge stof (gew.-%)	90,1	--	83,1	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5,4	--	2,8	--					
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	2,2	--	2,4	--					
METALEN									
barium+	<20	52,9	78	288				920	20
cadmium	<0,2	0,208	0,36	0,594		0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,61	1,5	5,05		15	102	190	3,0
koper	7,1	13,1	21	41,7	*	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0488	<0,05	0,0496		0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,3	53	81,6	*	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35		1,5	96	190	1,5
nikkel	3,5	10	3,5	9,88		35	68	100	4,0
zink	39	84,4	120	274	*	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0,01	--	<0,01	--					
fenantreen	0,01	--	0,10	--					
antraceen	<0,01	--	0,04	--					
fluoranteen	0,03	--	0,26	--					
benzo(a)antraceen	<0,01	--	0,13	--					
chryseen	0,02	--	0,13	--					
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	0,10	--					
benzo(a)pyreen	0,01	--	0,15	--					
benzo(ghi)peryleen	0,01	--	0,10	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	0,11	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,124	0,124	1,127	1,13		1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	9,07	4,9	17,5		20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--					
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--					
fractie C22 - C30	<5	--	7	--					
fractie C30 - C40	<5	--	8	--					
totaal olie C10 - C40	<20	25,9	<20	50		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *11983839-001 MM1 1-1 / 2-2 / 4-2 / 5-2*
[2] *11983839-002 MM2 3-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 12-1*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
2	*5.4%*	*2.2%*
1	*2.8%*	*2.4%*

aeres milieu

Projectnaam	Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grond
Projectcode	AM13369

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M3			MM4			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4			3						eis
	or	*br*		*or*	*br*					
droge stof (gew.-%)	86,7		--	89,3		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten (g)	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,3		--	5,2		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	2,8		--	3,8		--				
METALEN										
barium[+]	59	208		<20	44,3				920	20
cadmium	<0,2	0,238		<0,2	0,205		0,60	6,8	13	0,20
kobalt	2,1	6,79		1,9	5,58		15	102	190	3,0
koper	14	28,2		<5	6,18		40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0496		<0,05	0,0477		0,15	18	36	0,050
lood	150	233	*	<10	10,1		50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		1,5	96	190	1,5
nikkel	5,1	13,9		4,7	11,9		35	68	100	4,0
zink	49	112		<20	28,3		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01		--	<0,01		--				
fenantreen	0,02		--	<0,01		--				
antraceen	0,02		--	<0,01		--				
fluoranteen	0,19		--	<0,01		--				
benzo(a)antraceen	0,12		--	<0,01		--				
chryseen	0,12		--	<0,01		--				
benzo(k)fluoranteen	0,07		--	<0,01		--				
benzo(a)pyreen	0,11		--	<0,01		--				
benzo(ghi)peryleen	0,07		--	<0,01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07		--	<0,01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,797	0,797		0,07	0,07		1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	24,5	[a]	4,9	9,42		20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5		--	<5		--				
fractie C12 - C22	<5		--	<5		--				
fractie C22 - C30	<5		--	<5		--				
fractie C30 - C40	<5		--	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	26,9		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

[1] *11983839-003 M3 11-2*

[2] *11983839-004 MM4 2-4 / 2-6 / 3-4 / 3-5 / 11-4*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
4	*1.3%*	*2.8%*
3	*5.2%*	*3.8%*

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grond
Uw projectnummer	: AM13369
ALcontrol rapportnummer	: 11983839, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: T61M5F11

Rotterdam, 03-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM13369. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Laboratory Manager

028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grond	Orderdatum	21-02-2014
Projectnummer	AM13369	Startdatum	24-02-2014
Rapportnummer	11983839 - 1	Rapportagedatum	03-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-2 / 4-2 / 5-2
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 12-1
003	Grond (AS3000)	M3 11-2
004	Grond (AS3000)	MM4 2-4 / 2-6 / 3-4 / 3-5 / 11-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.1	83.1	86.7	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4	2.8	1.3	5.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	2.4	2.8	3.8
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	78	59	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.36	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.5	2.1	1.9
koper	mg/kgds	S	7.1	21	14	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	53	150	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.5	3.5	5.1	4.7
zink	mg/kgds	S	39	120	49	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.10	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.26	0.19	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.12	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.13	0.12	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.10	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.15	0.11	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.10	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.11	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.124 [1)]	1.127 [1)]	0.797 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV

Analyserapport

Projectnaam	Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grond	Orderdatum	21-02-2014
Projectnummer	AM13369	Startdatum	24-02-2014
Rapportnummer	11983839 - 1	Rapportagedatum	03-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-2 / 4-2 / 5-2
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 12-1
003	Grond (AS3000)	M3 11-2
004	Grond (AS3000)	MM4 2-4 / 2-6 / 3-4 / 3-5 / 11-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	7	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	8	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV

Analyserapport

Projectnaam	Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grond	Orderdatum	21-02-2014
Projectnummer	AM13369	Startdatum	24-02-2014
Rapportnummer	11983839 - 1	Rapportagedatum	03-03-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grond	Orderdatum	21-02-2014
Projectnummer	AM13369	Startdatum	24-02-2014
Rapportnummer	11983839 - 1	Rapportagedatum	03-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4372771	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
001	Y4372776	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
001	Y4372767	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
001	Y4372770	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372763	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372589	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372761	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372762	20-02-2014	20-02-2014	ALC201

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV
dhr. [redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grond	Orderdatum	21-02-2014
Projectnummer	AM13369	Startdatum	24-02-2014
Rapportnummer	11983839 - 1	Rapportagedatum	03-03-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4372587	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372592	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
002	Y4372586	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
003	Y4372777	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
004	Y4372639	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
004	Y4372590	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
004	Y4372640	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
004	Y4372780	20-02-2014	20-02-2014	ALC201
004	Y4372585	20-02-2014	20-02-2014	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV

Analyserapport

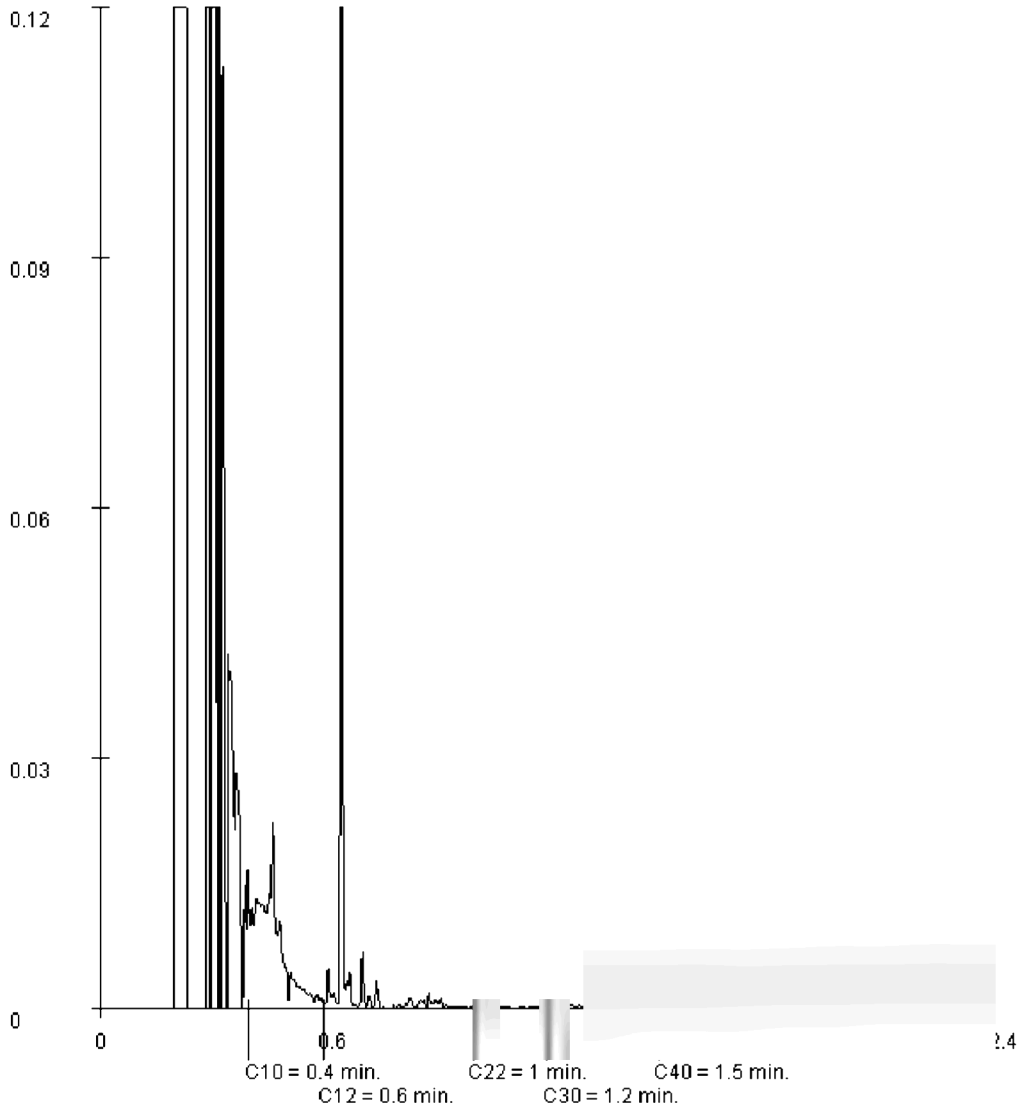
Projectnaam	Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grond	Orderdatum	21-02-2014
Projectnummer	AM13369	Startdatum	24-02-2014
Rapportnummer	11983839 - 1	Rapportagedatum	03-03-2014

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM23-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 12-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster met streef- en interventiewaarden

aeres milieu

Projectnaam Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grondwater
Projectcode AM13369

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb 1		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
METALEN						
barium	290	*	50	338	625	20
cadmium	0,23		0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2		20	60	100	2,0
koper	<2,0		15	45	75	2,0
kwik	<0,05		0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0		15	45	75	2,0
molybdeen	<2		5,0	152	300	2,0
nikkel	<3		15	45	75	3,0
zink	21		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2		7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2		4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	--				0,10
p- en m-xyleen	<0,2	--				0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21	a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2		6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2		7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14	a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2		0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2		0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2		0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42		0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1	a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2		24	262	500	0,20
chloroform	<0,2		6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2	a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2				630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--				
fractie C12 - C22	<25	--				
fractie C22 - C30	<25	--				
fractie C30 - C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 *11985592-001 pb 1*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
[redacted]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grondwater
Uw projectnummer	: AM13369
ALcontrol rapportnummer	: 11985592, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 1TKZPVIN

Rotterdam, 07-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM13369. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Projectnaam	Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grondwater	Orderdatum	27-02-2014
Projectnummer	AM13369	Startdatum	27-02-2014
Rapportnummer	11985592 - 1	Rapportagedatum	07-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	290
cadmium	µg/l	S	0.23
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	21
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grondwater	Orderdatum	27-02-2014
Projectnummer	AM13369	Startdatum	27-02-2014
Rapportnummer	11985592 - 1	Rapportagedatum	07-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Aeres Milieu BV
[redacted]

Blad 4 van 5

Analyserapport

Projectnaam	Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grondwater	Orderdatum	27-02-2014
Projectnummer	AM13369	Startdatum	27-02-2014
Rapportnummer	11985592 - 1	Rapportagedatum	07-03-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf : [redacted]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Aeres Milieu BV

Analyserapport

Projectnaam	Vier Gemalen (ong.) Sint Michielsgestel / grondwater	Orderdatum	27-02-2014
Projectnummer	AM13369	Startdatum	27-02-2014
Rapportnummer	11985592 - 1	Rapportagedatum	07-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8572163	27-02-2014	27-02-2014	ALC236
001	G8572164	27-02-2014	27-02-2014	ALC236
001	B1315486	27-02-2014	27-02-2014	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

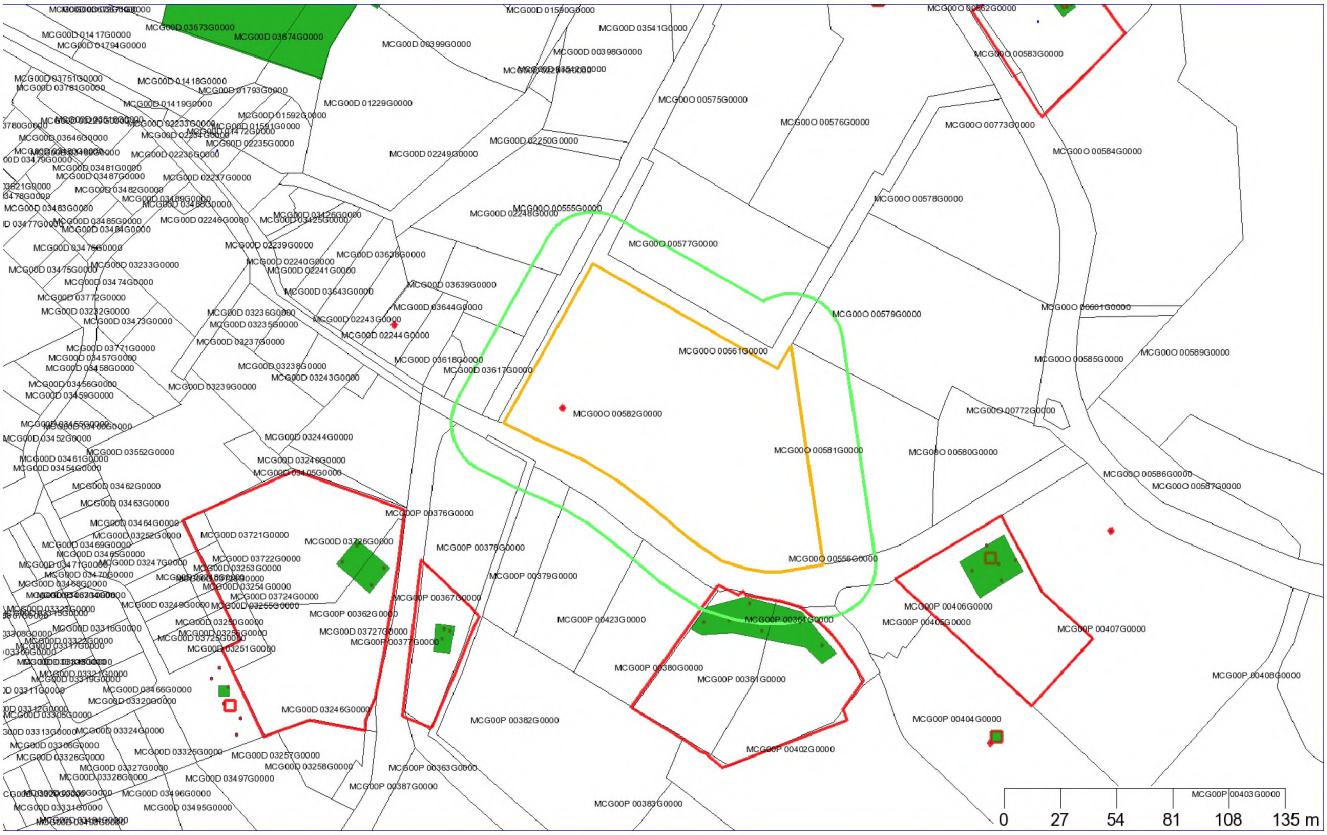
BIJLAGE 8

Bodemrapportage RMBodemloket

Omgevingsdienst Brabant Noord

Bodemrapportage

Twijnmeer 41 te GEMONDE



Legenda

- Locatie
- Onderzoek
- Boorpunt
- Adreslocatie
- Tank
- Geselecteerd perceel
- 25-meter buffer
- Kadastrale kaart

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 153345 Y 403187 meter

Omgevingsdienst Brabant Noord

Informatie over geselecteerd gebied

Locaties

Twijnmeer 41

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst Brabant Noord

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Locaties

Twijnmeer 42

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennend Onderzoek, Twijnmeer 42, Gemonde	Amitec BV, VO/98289/V1, 06-01-1999		

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken

De monsters zijn onderzocht door diverse milieulaboratoria. De monsters van de locatie zijn onderzocht op een breed analysepakket (conform de NVN 5740 of NEN 5740).

Twijnmeer 42: Verkennend Onderzoek, Twijnmeer 42, Gemonde Amitec BV, VO/98289/V1, 06-01-1999

Naam	Verkennend Onderzoek, Twijnmeer 42, Gemonde
Rapportnummer	Amitec BV, VO/98289/V1, 06-01-1999
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	
Aanleiding	Bouwvergunning

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	CONCL_RAPPORT: Amitec BV, VO/98289/V1, 06-01-1999 RAPPORTNR : Amitec BV, VO/98289/V1, 06-01-1999 CONCL_ZINTUIG : Geen afwijkingen waargenomen CONCL_VERVOLG : Geen vervolgonderzoek noodzakelijk CONCL_ANALYSE : BG: PAK, Minerale Olie, EOX > S; OG: EOX > S GW: < S

	OPM_ONDERZOEK : - OPM_ONDERZOEK_DEEL : -
Conclusie	

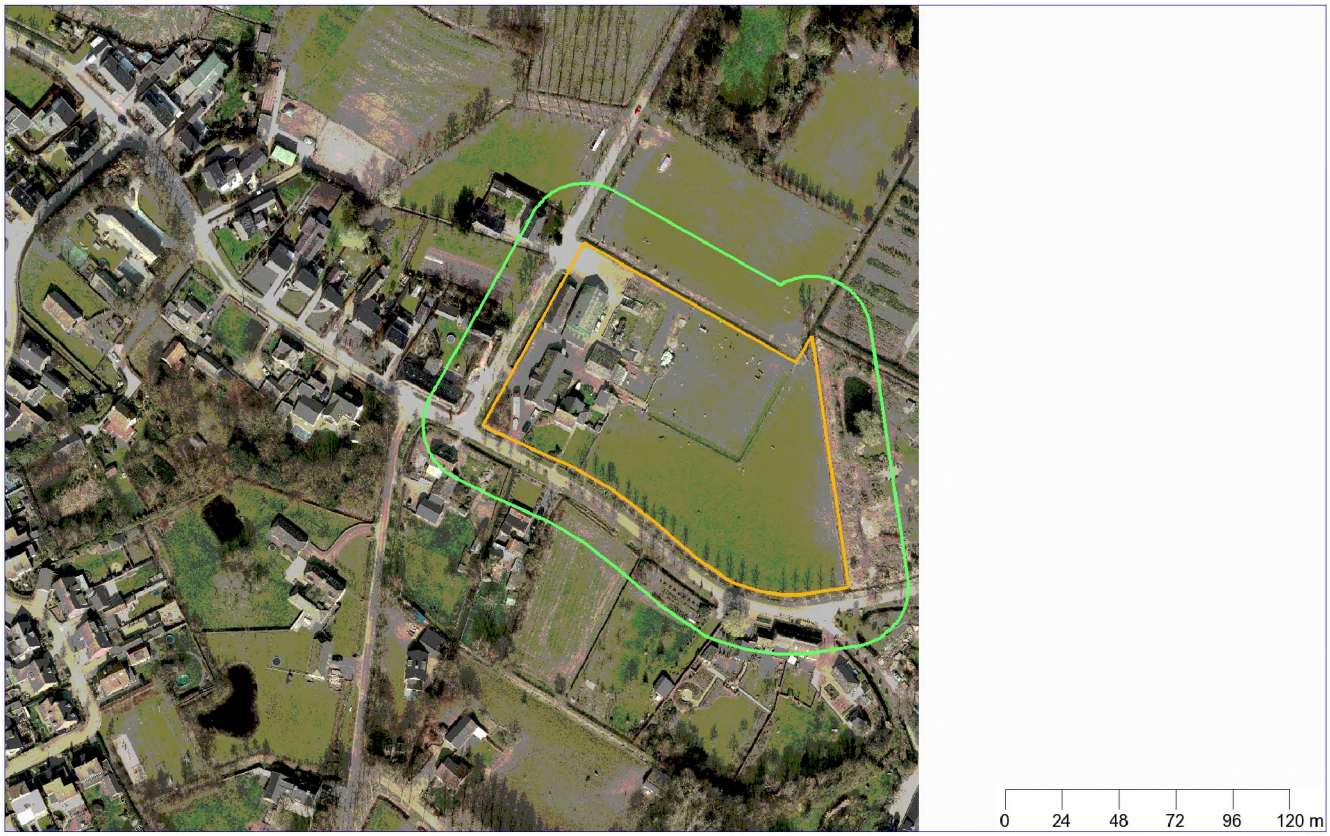
De monsters zijn onderzocht door diverse milieulaboratoria. De monsters van de locatie zijn onderzocht op een breed analysepakket (conform de NVN 5740 of NEN 5740).

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Omgevingsdienst Brabant Noord

Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 153345 Y 403187
Buffer: 25 meter

Bijlage 6:
brief Provincie

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Tegelen | Genk
www.BRO.nl

2014

Landschappelijk inpassingsplan
Vogelenzang 2a Gemonde





ORBiS
MAAKT UW GROENE AMBITIE WAAR

Contactpersoon **Wintraecken Advies BV**
[redacted]
Harry Bolsiuslaan 13
5481 BN Schijndel
[redacted]
www.wintraeckenadvies.nl
[redacted]

Initiatiefnemer Schelstraete Paarden BV
Vogelenzang 2a
5292 NH Gemonde

Opdrachtnemer **Projectbureau Orbis BV**
[redacted]
Parallelweg 30
5223 AL 's – Hertogenbosch
[redacted] / [redacted]
[redacted]
www.projectbureauorbis.nl

Versie v3-2014
23 juni 2014

Voorwoord

Deze rapportage beschrijft het voorgenomen initiatief van Schelstraete Paarden BV (initiatiefnemer), plangebied (Vogelenzang 2a) en omgeving (Gemonde) waar deze uitbreiding plaatsvindt en de voorgenomen maatregelen om de uitbreiding landschappelijk zorgvuldig in te passen.

Naast de landschappelijke inpassing (zie bijlage 2) wordt er in hoofdstuk 7 ingegaan op de 'kwaliteitsverbetering landschap' zoals dit voor onderhavig initiatief van toepassing is.

In deze rapportage worden navolgende onderdelen behandeld waarmee de geldende kaders en achtergronden worden beschreven, een analyse en visie wordt geformuleerd en de uiteindelijk gekozen maatregelen worden onderbouwd.

1. Beschrijving initiatief(nemer)
2. Gebiedsbeschrijving
3. Relatie initiatief en haar omgeving
4. Analyse en visie
5. Landschappelijke inpassing
6. Aanleg en beheer
7. Kwaliteitsverbetering landschap

Namens Projectbureau Orbis BV



Inhoud

1. Beschrijving initiatief(nemer) 4
2. Gebiedsbeschrijving 6
2.1 Gebiedspaspoorten 7
2.2 Verordening ruimte 10
2.3 Structuurvisie 11
2.3.1Gemeente Sint-Michielsgestel 11
2.3.2 Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel 12
2.4 Bestemmingsplan 14
2.5 Infrastructuur, bebouwing en omgeving 14
2.6 Historie plangebied 15
2.7 Bodem en water 16
2.7.1Berging water 17
2.8 Natuur en beplanting 17
Directe omgeving 18
3. Relatie initiatief en haar omgeving 19
3.1 Ontsluiting bedrijf 19
3.2 Omzoming uitbreidingslocatie/ bedrijfsvoering 20
4. Analyse en visie 21
4.1 Analyse 21
4.2 Visie 21
Algemeen 21
Specifiek 21
5. Landschappelijke inpassing en versterking 22
5.1 Uitgangspunten landschappelijke inpassing en versterking 22
5.2 Maatregelen landschappelijke inpassing en versterking 23
5.3 Detailleringen 25
5.4 Conclusie 27
6. Aanleg en beheer 28
7. Kwaliteitsverbetering landschap 30
7.1 Wijzigingen plangebied 30
7.2 Categorie initiatief 31
7.3 Vereiste maatregelen 31
7.4 Borging verbetering 31
Bijlage 1. Topografische kaart 32
Bijlage 2. Landschappelijk inpassingsplan 33
Bijlage 3. Beoordeling landschappelijke inpassing 34

1. Beschrijving initiatief(nemer)

Schelstraete Paarden BV, gevestigd aan Vogelenzang 2a, 5292 NH Gemonde, heeft hier een woning, bedrijfsgebouwen en graslanden ten behoeve van de bedrijfsvoering.

In de beoogde situatie is men voornemens tot;

- Realisatie rijhal met rijbak en opslag met een oppervlakte van 22 x 50 meter;
- Wijziging van woonbestemming naar agrarische-paardenhouderij.



Afbeelding 1.1 Locatie nieuwe bebouwing, [redacted] Advies

'De heer en [redacted] beschikken aan de Vogelenzang 2A over een vestigingsperceel van 2 1/2 ha dat zij in 2006 hebben aangekocht. Dit betrof een voormalige RB V-locatie. De huidige bebouwing omvat een woonhuis met aanhorigheden, en diverse voorzieningen voor de paardenhouderij. Dit betreft een paardenstal voor zes paarden met toebehoren zoals wasplaats, solarium en zadelkamer, een klein schuurtje met een paardenbox en enige opslag van hoo/stro, en een schuilgelegenheid in de wei. Verder zijn niet-overdekte voorzieningen aanwezig in de vorm van een buitenbak van 20 x 60 meter, een stap-molen en een longeercirkel. Het aanliggende perceel is van een planken omheining voorzien en ingedeeld in uitlocpweitjes. Het bedrijf beschikt onder andere over een vrachtwagen voor het transport van paarden. Ter plaatse worden een achttal paarden gehouden, hetgeen twee D-pony's, twee volwassen sportpaarden en vier zesjarige sportpaarden betreft. De genoemde twee sportpaarden worden door [redacted] op internationaal niveau uitgebracht met als doel om op het hoogste podium zo goed mogelijk te presteren, en worden in beginsel niet direct getraind voor de handel. De zesjarige paarden betreffen dieren die op vijf-/zesjarige leeftijd worden aangekocht. Deze dieren beschikken reeds over een relatief hoog kwaliteitsniveau. Toegelicht werd dat in de eerste jaren na de opstart aan de Vogelenzang 2A voornamelijk goedkopere en jongere paarden werden aangekocht, maar dat de ontwikkeling van de activiteiten in de paardenhouderij het mogelijk heeft gemaakt om duurdere paarden met een hoger

basisniveau en een hogere verwachting aan te kopen. Deze paarden worden deels in mede eigendom met andere investeerders aangekocht. Ze worden in training genomen en tot op nationaal niveau uitgebracht in de dressuur. De filosofie is om een paard zodanig op te leiden dat het te zijner tijd door een andere ruiter kan worden overgenomen en vrijwel direct in het topsegment op wedstrijden kan worden uitgebracht. Daartoe worden deze paarden 5 a 6 keer per week getraind en wordt veel aandacht besteed aan de begeleiding van de dieren, zoals de bezigheden met de paarden ter voorbereiding en na afronding van de training, en het onder andere middels scannen en echo's monitoren van de ontwikkeling en de gezondheidstoestand van de paarden. Bij het bedrijf zijn drie (merendeels parttime) medewerksters in dienst die verantwoordelijk zijn voor de dagelijkse verzorging van de paarden inclusief het aanbieden van basisbeweging aan de paarden..[1]



Afbeelding 1.2 Zicht op plangebied (oost)



Afbeelding 1.3 Zicht op plangebied (zuid)

[1] Adviescommissie agrarische bouwaanvragen, nummer: BA8906, d.d. 5 november 2013

2. Gebiedsbeschrijving

Plangebied ligt in de gemeente Sint-Michielsgestel, aan de oostzijde van Gemonde op de grens met het meer open buitengebied en is omringd door kleinschalig landbouwgebied. Meer noordelijk ligt de N617, westelijk ligt de Dommel op circa 800 meter. Plangebied maakt onderdeel van een langgerekt complex van jonge broekontginningen. Dit gebied is gescheiden van Gemonde door het beekdal van de Broeksche Loop.

Plangebied grenst aan de Vogelenzang die overgaat in de Oetelaarsestraat. Westelijk gaat de Vogelenzang over in de Gemondseweg en Schijndelseweg waarmee Sint-Michielsgestel wordt bereikt. De wegen zijn begrenst met knotwilgen, beuken, berken, eiken en populieren.

"Gemonde, Ghemonde, Gemunden of Gemundt begon als kleine nederzetting langs de rivier De Dommel, op de plaats van Den Hogert waar momenteel de begraafplaats ligt. Gemonde is een uitgestrekt, maar klein gebleven kerkdorp waar het parochie- en verenigingsleven tot op de dag van vandaag een grote rol spelen. In de kern Gemonde wonen tegenwoordig 2.220 inwoners. Het is de kern met het laagste voorzieningenniveau. Naast een basisschool is er een sportcomplex, een kerk met twee begraafplaatsen, een dorpshuis en een bibliotheekpunt aanwezig. Ook hier bevinden zich groene plekken binnen de wijken."[2]



Afbeelding 2.1 Plangebied en haar directe omgeving[3]

[2] Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025, blz. 45
[3] Plattegrond www.bingmaps.com

2.1 Gebiedspaspoorten

Op basis van de 'Kaart gebiedspaspoorten Kenmerken' ligt plangebied centraal in de Meijerij.



Afbeelding 2.2 Ligging plangebied binnen gebiedspaspoorten

'Kenmerken Meierij

Kleinschalig mozaïek aan de benedenloop van beken, rijk aan populieren.

De natuurlijke basis

De Meierij maakt onderdeel uit van het dekzandplateau en bestaat uit verschillende dekzandruggen, afgewisseld door dekzandvlaktes. Over grote oppervlakten ligt Brabants leem in de ondergrond. Aan de noordkant wordt het gebied begrensd door de grote en brede oost-west lopende dekzandrug tussen Oss en Waalwijk. In het centrale lage deel van het gebied (omgeving Oisterwijk) zijn in het verleden laagten ontstaan waar water op de lemige ondergrond stagneerde en vennen zich vormden die volgroeide met veen. De ontwatering was hier een probleem. Beken stroomden vanuit zuid naar het noordoosten richting de laagten van het huidige Dommeldal. In het oosten ligt het dal van de rivier de Aa. Deze beek werd gevoed vanuit het Peelhorstgebied en de daar aanwezige veenmoerassen.

Het ontginningslandschap

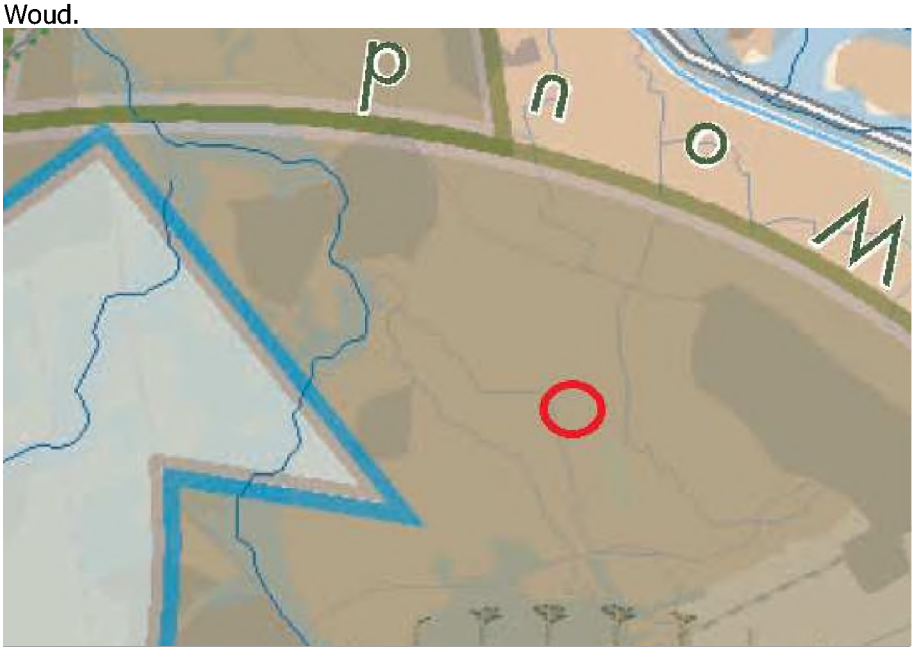
In de Meierij is een kleinschalig mozaïek ontstaan van oude en jonge ontginningslandschappen afgewisseld met woeste gronden. De woeste gronden werden, voor de introductie van de kunstmest, gebruikt voor beweiding door vee. Door overbeweiding ontstonden op enkele plekken stuifzanden (bijvoorbeeld de Loonse en Drunense duinen). De oude ontginningen bestaan uit dorpen met oude akkercomplexen en broekgebieden in de laagten met waterlopen en de beken. Op de hogere gronden langs beken zoals de Dommel en de Aa met hun zijlopen is bebouwing ontstaan in de vorm van linten, dorpen en gehuchten. Vanuit deze bebouwing is de ontginning van de omliggende gronden min of meer organisch gegroeid. Door de grote variatie in het landschap kent het gebied ook een grote biodiversiteit. Zo komen er door de afwisseling van vochtige bossen, heiden, vennen en beekdalen veel amfibieën voor in de Meierij. In de jonge heideontginningen is een rationele verkaveling en ontwatering gerealiseerd. De dekzandrug tussen Waalwijk en Oss is van oudsher een belangrijke as van bewoning. In de Meierij zijn verschillende kastelen, abdijen en kloosters gebouwd en later ook landgoederen en buitenplaatsen met uitgestrekte bebossingen. Belangrijke identiteitsdragers van het agrarische cultuurlandschap van de Meierij zijn de akkercomplexen met aanliggende buurtschappen en groenstructuren, de langgevelboerderijen, de landgoederen, de plantages met populieren en kloostercomplexen.

Het moderne landschap

Het groene en afwisselende landschap van de Meierij heeft een belangrijke recreatieve functie gekregen voor de stedelijke gebieden van Tilburg, 's-Hertogenbosch en Eindhoven. Dit speelt vooral rondom het groene hart (nationaal landschap Het Groene Woud) van de Meierij en in de grote natuurgebieden Campina, Oisterwijkse vennen, Nationaal Park De Loonse- en Drunense Duinen en het gebied de Brand. De landbouw is meegegroeid met de ontwikkeling van een primaire productie naar een menging van activiteiten op het gebied van recreatie, zorg, landschapsbeheer, streekproducten en educatie. Gevolg hiervan is verdere verbreding en afstemming van de landbouw op natuur en landschap, een sterke gerichtheid op grondgebonden veehouderij en investeringen in natuur en landschap.

Verspreid in de Meierij zijn routenetwerken voor wandelen en fietsen ontstaan. De Meierij is ook een sterke regio voor boomteelt. Voor de verdere intensivering van de veehouderij zijn enkele kleinere landbouwontwikkelingsgebieden aangewezen. Verspreid door de Meierij liggen er grote, rationeel ingerichte en ontsloten landbouwenclaves met enerzijds grondgebonden veehouderij en anderzijds akkerbouw met maïs. Het populierenlandschap (linten en boomweiden) rond Liempde en Sint-Oedenrode/Schijndel heeft last van functieverlies van deze vorm van houtteelt. Door de groei agrarische bedrijfsbebouwing en de groei van de steden en dorpen is de verstening in de Meierij toegenomen. De Meierij wordt gekarakteriseerd door veel kleine dorpen, met ieder hun eigen karakter en relatie met het landschap. Ook zijn een aantal plattelandsdorpen uitgegroeid tot middelgrote steden of industriekernen, zoals Veghel en Schijndel. De grote stedelijke gebieden van Den Bosch, Eindhoven en Tilburg zijn met elkaar verbonden door een netwerk van snelwegen (A2, A50, N65, A59), provinciale wegen, kanalen en spoorlijnen. Dit patroon is verbonden met een dicht netwerk van lokale wegen. Tilburg heeft zich de afgelopen periode met name ontwikkeld in westelijke richting (woonwijk Reeshof en bedrijventerrein Vossenberg). De ontwikkeling van een ontsluitingsstructuur met tangenten, aan de oost-, noord- en westzijde van de stad heeft de relaties met het omliggende landelijk gebied en de aan de noordzijde gelegen natuurgebieden onder druk gezet.[4]

Op basis van de 'Kaart gebiedspaspoorten Ambities' ligt plangebied aan de noordzijde van Het Groene Woud.



Afbeelding 2.3 Ligging plangebied binnen uitwerking gebiedspaspoorten

[4] Gebiedspaspoorten, Uitwerking structuurvisie ruimtelijke ordening, blz. 58/59

Navolgend zijn de relevante ambities uit de 'Gebiedspaspoorten, Uitwerking structuurvisie ruimtelijke ordening' opgenomen.

'1. Het karakter van de Meierij als groen hart van Brabant versterken. Dit kan door: a. mogelijkheden te bieden voor menging van functies in buitengebied en verbreding van de landbouw. De ontwikkeling van dorpen, steden en de intensieve landbouw (o.a. boomteelt en intensieve veehouderij) vindt plaats in samenhang met het versterken van landschapselementen die bijdragen aan de biodiversiteit en het groene, kleinschalige karakter van de Meierij: zoals poelen, houtwallen, open graslanden, bomenlanen en onverharde wegen;
b. verbinden van Het Groene Woud met andere belangrijke natuurgebieden in de Meierij zoals het Wijbosch Broek, de Loonse en Drunense Duinen, het Aadal en het Dommeldal;
c. het versterken van de recreatieve verbindingen binnen de Meierij en tussen de Meierij en de omliggende steden;
d. in te zetten op de ontwikkeling van robuuste beeksystemen van de Dommel, de Aa en de Essche Stroom, waarin naast duurzame waterhuishouding ook de landschappelijke kwaliteit van het watersysteem versterkt wordt, zodat de ruimtelijke verschillen tussen de systemen van Aa en Dommel beter beleefbaar worden;
e. het maximaal sparen en bergen van water in de haarvaten van het watersysteem, alvorens het water af te voeren naar de beken;

2. Mogelijkheden voor nieuwe landschapskwaliteit te bieden in de jonge ontginningslandschappen door bijvoorbeeld ontwikkeling van nieuwe landgoederen en het robuuster maken van de beplantingsstructuur in combinatie met het versterken van agrarische enclaves.
3. In te zetten op behoud van de fijnmazigheid van de oude ontginningen door meer aandacht voor groen ondernemerschap bij agrariërs gericht op recreatie, zorg, educatie en natuurontwikkeling en door mogelijkheden te bieden voor de ontwikkeling van nieuwe landgoederen en andere vormen van wonen, groene dorpsranden. In de omgeving van Schijndel/Liempde ook in samenhang met de instandhouding en versterking van het kenmerkende Brabantse populierenlandschap.

5. De cultuurhistorische waarden van de Meierij in hun samenhang verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten. Dit geldt in het bijzonder voor de cultuurhistorische landschappen: "Groene Woud" (ook deels in gebiedspaspoort Kempen) en "De Loonse en Drunense Duinen".
7. Het versterken van de ecologische waarden van het landschap door te sturen op te behouden of te ontwikkelen kenmerken van het landschap, waarbij kenmerkende plant- en diersoorten van poelen en kleine wateren, waterlopen, kleinschalig besloten landschap, open weide- en akkergebieden en het halfopen landschap met bomenrijen goede indicatoren zijn. Denk daarbij aan soorten als kamsalamander, kroeskarper, nachtegaal, grutto, wulp, geelgors en korenbloem.[5]

[5] Gebiedspaspoorten Uitwerking Structuurvisie ruimtelijke ordening

2.2 Verordening ruimte

Vanuit de Verordening Ruimte (2014) is hierbij een samenvatting gemaakt van beleid dat van toepassing is.



Afbeelding 2.4 Uitsnede en legenda kaart Natuur en landschap Verordening ruimte 2014

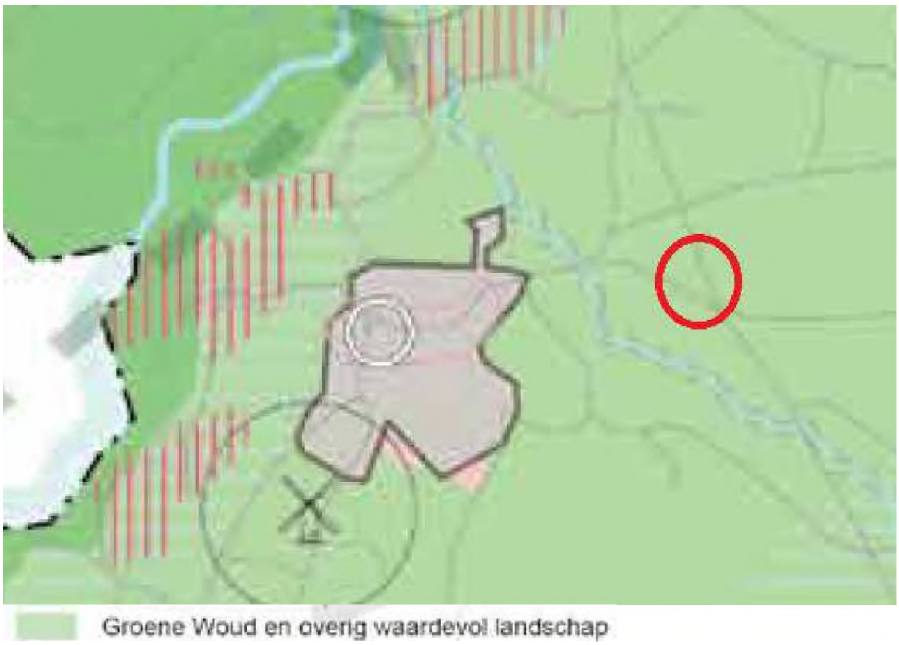


Afbeelding 2.5 Uitsnede en legenda kaart Agrarische ontwikkelingen en windturbines Verordening ruimte 2014
Plangebied ligt geheel in 'Gemengd landelijk gebied'.

2.3 Structuurvisie

2.3.1Gemeente Sint-Michielsgestel

Vanuit de gemeente Sint-Michielsgestel is er een structuurvisie opgesteld "Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025". Navolgend zijn hieruit een tweetal uitsneden van relevante kaarten opgenomen en toegelicht.



Afbeelding 2.6 Uitsnede en legenda kaart Structuurvisie 'Sint-Michielsgestel 2025'

Op basis van bovenstaande kaart en legenda is zichtbaar hoe plangebied is gelegen in 'Groene Woud en overig waardevol landschap' wat op locatie zichtbaar is aan het aantrekkelijke open gebied waar plangebied aan grenst en de kwaliteit van bestaande groenstructuren.





Afbeelding 2.7 Uitsnede en legenda 'ontwikkeling Gemonde', Structuurvisie 'Sint-Michielsgestel 2025'

2.3.2 Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

In de "Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel" wordt zowel het wensbeeld als de voorwaarden voor ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied beschreven.
Er zijn in deze visie ook uitgangspunten beschreven voor de ontwikkeling van initiatieven en de eisen aan de ruimtelijke kwaliteit die op onderhavig initiatief van toepassing zijn. Navolgende is betreffende paragraaf uit de Structuurvisie opgenomen.

"4.3.1 Eisen aan ruimtelijke kwaliteit
Voor de nieuwe activiteiten geldt dat altijd een algemene toets naar de waarden (natuur, landschap, cultuurhistorie) moet worden gedaan. Negatieve effecten voor waarden moeten worden voorkomen en gecompenseerd. Een vereiste vanuit het bestemmingsplan is het opstellen van een erfbeplantingsplan. Dit geldt voor ieder initiatief in het buitengebied dat niet direct past binnen de regels van op de initiatieflocatie geldende bestemming (bestemmingsplanwijzigingen c.q. – ontheffingen). Hierin, maar ook indien sprake is van investering in de ruimtelijke kwaliteit, moet worden gemotiveerd hoe het initiatief de omgevingskwaliteit ter plaatse verbetert. -- De ligging in een type landschap is bepalend voor de vraag of in de directe omgeving kan worden geïnvesteerd in het landschap. In een besloten landschap kan worden geïnvesteerd in houtwallen en singels. In de open beekdallandschappen is openheid juist belangrijk. Vernatting van percelen (opzetten waterpeil) en het natuurlijke beheer van slootranden is niet altijd mogelijk. Wanneer compensatie ter plekke niet noodzakelijk is, zal voor deze locaties gebruik gemaakt worden voor ruimtelijke kwaliteitinvesteringen door middel van een financiële bijdrage aan een groenfonds. Voor alle bouwvlakken is een erfbeplantingsplan benodigd, ongeacht het landschapstype."



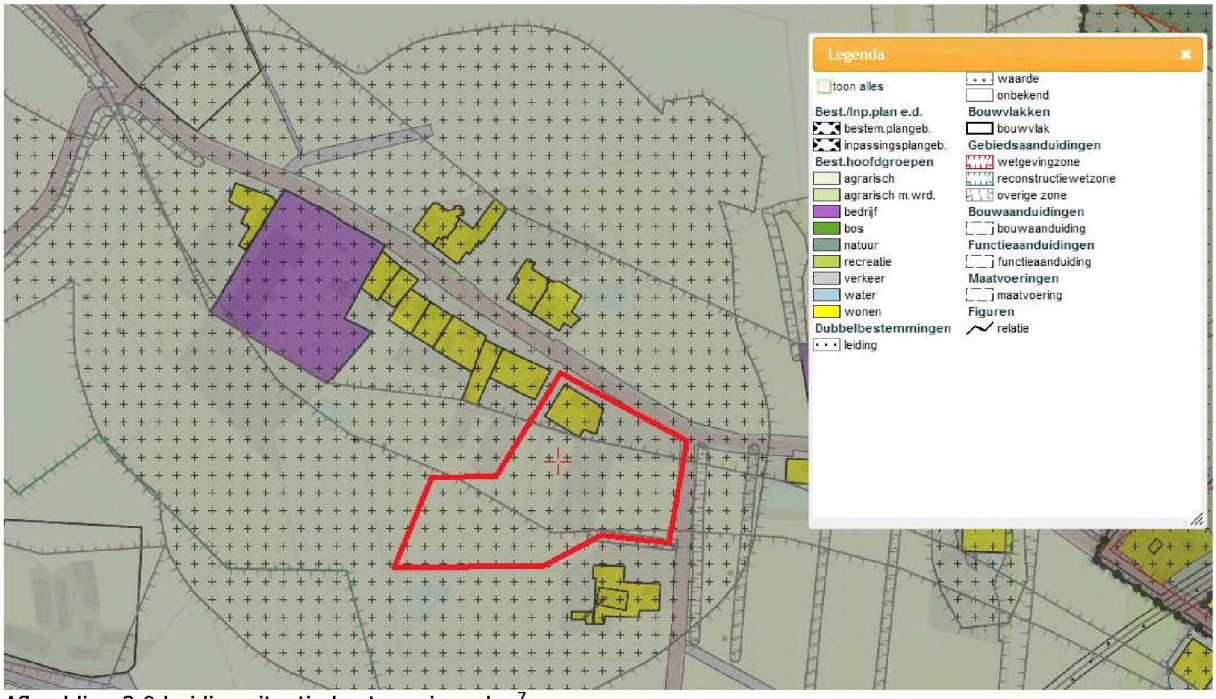
Afbeelding 2.8 Structuurvisie buitengebied, blz. 127

Bovenstaande afbeelding toont plangebied op de rand van het meer zuidwestelijk gelegen open gebied.

"4.4.12 Vogelenzang / Nachtegaalstraat Huidige situatie
De bebouwingconcentratie Vogelenzang / Nachtegaalstraat ligt ten noordwesten van de kern Gemonde. Het maakt deel uit van een langgerekt complex van jonge broekontginningen. Het gebied wordt gescheiden van de kern Gemonde door het beekdal van de Beeksche Loop. Aan de noordoostkant ligt de overgang met een open en grootschalig landschap. Het lint is ontstaan op een relatief hoger gelegen vlakte van verspoelde dekzanden, in de nabijheid van een natuurlijke, vochtige laagte waar een beekloop ligt. Aan de laan- en kavelbeplanting is de overgang van nat naar droog goed te zien; aan de noordwestzijde van het cluster zijn Eiken langs de Vogelenzang aangeplant, aan de zuidoostzijde Populieren, Wilgen en Elzen. Aan de verschijningsvorm van de Eiken langs de Kalversteeg valt ook te zien wat subtiele verschillen in waterhuishouding kunnen doen; op de laag gelegen natte plekken zijn de bomen veel kleiner gebleven. Het landschap heeft een kleinschalige uitstraling met verassende doorzichten naar verderop gelegen kavels of boerderijen. Er zijn veel watergangen met een verscheidenheid aan richtingen. Langs de Beeksche Loop zijn nog stroken opgaande beplanting te vinden die bij de ontginning lijken te zijn overgeslagen. Het bebouwingscluster Vogelenzang / Nachtegaalstraat maakt deel uit van het kleinschalig, historisch landschap de Geelders. De laanbeplanting aan de Vogelzang loopt door tot aan de bebouwde kom van Sint-Michielsgestel en bestaat uit monumentale Eiken."[6]

[6] Structuurvisie Buitengebied gemeente Sint-Michielsgestel, BRO

2.4 Bestemmingsplan

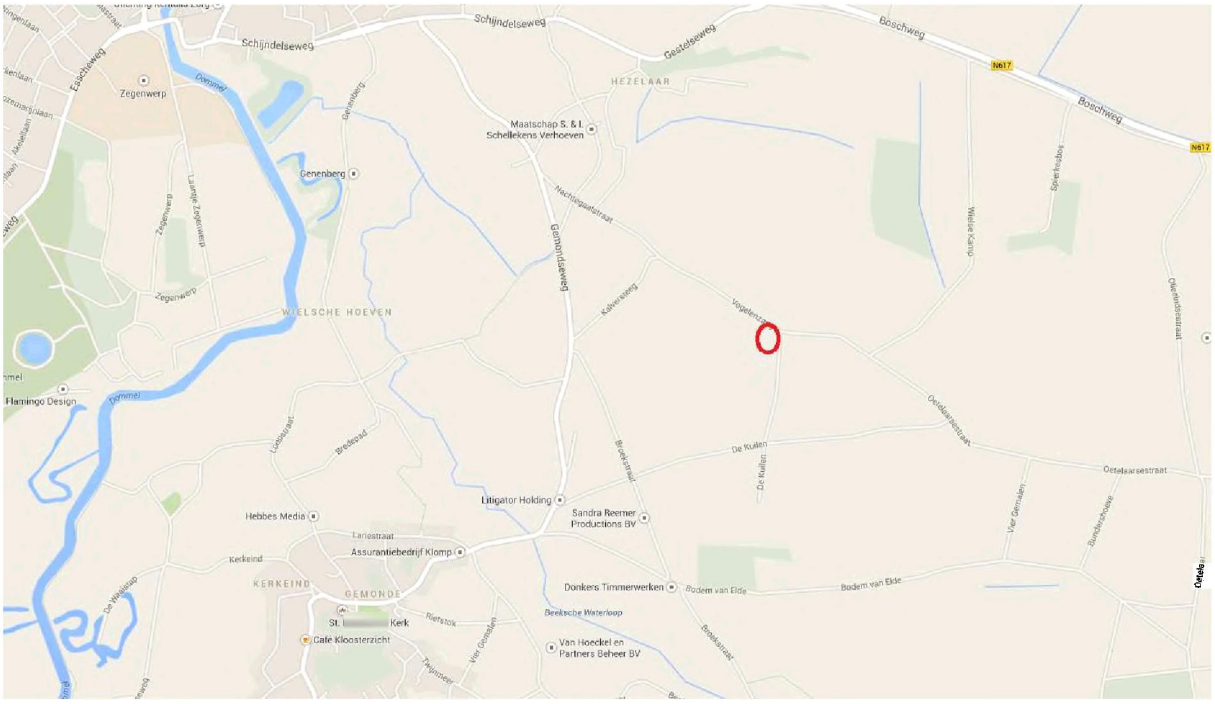


Afbeelding 2.9 huidige situatie bestemmingsplan[7]

Op basis van de huidige situatie ligt er een agrarische bestemming met waarde op plangebied.

2.5 Infrastructuur, bebouwing en omgeving

Plangebied grenst aan twee zijden aan de Vogelenzang, oostelijk gaat deze weg over in de Oetelaarsestraat, westelijk in de Nachtegaalstraat. Aan de noordzijde, direct grenzend aan plangebied ligt de Vogelenzang waar zich vrij veel bebouwing en bedrijvigheid bevind.



Afbeelding 2.10 infrastructuur

[7] Ruimtelijkeplannen.nl

2.6 Historie plangebied

Plangebied is terug te vinden op kaarten vanaf medio 1900. Zowel de hoofdwegen als verkaveling is hierop herkenbaar.

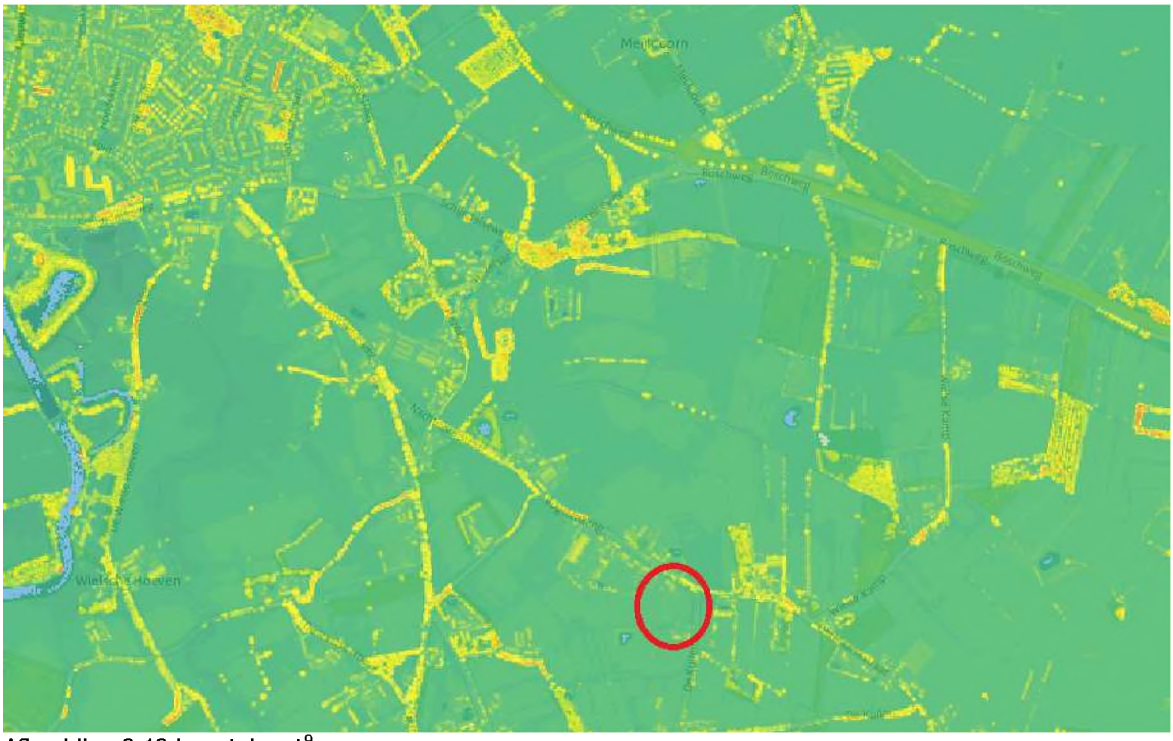


Afbeelding 2.11 kaart plangebied en haar omgeving medio 1830-1850[8]

[8] watwaswaar.nl

2.7 Bodem en water

Plangebied bevindt zich op hoogte (circa 6 meter boven NAP) waaruit voortkomt dat de bodem droog is. Meer noordelijk richting Gemonde ligt de ondergrond nog hoger tot circa 18 meter boven NAP. Westelijk loopt de daling verder door richting de Dommel.



Afbeelding 2.12 hoogtekaart[9]

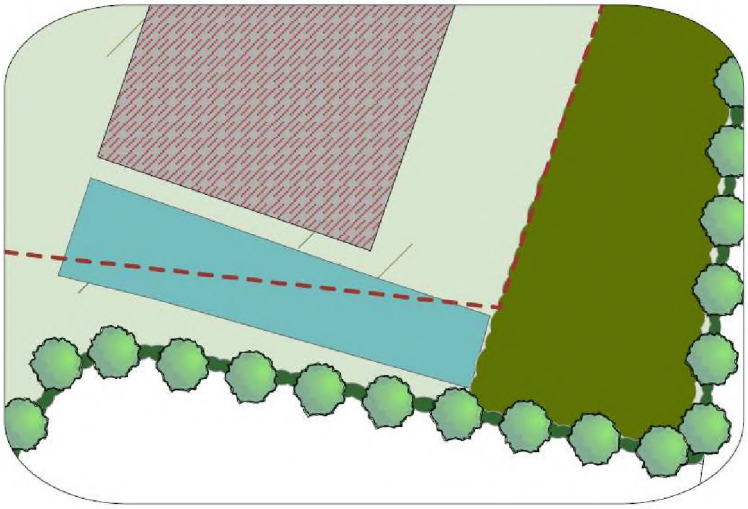


Afbeelding 2.13 grondwaterstand plangebied[10]

[9] www.ahn.nl
[10] www.atlas.brabant.nl/aardkundigewaarden

2.7.1Berging water

Voor de berging van het water wordt een zaksloot gerealiseerd overeenkomstig het advies uit de watertoets (MILON 25 februari 2014). In dit advies wordt een oppervlakte geadviseerd van 260 m2 om de 97 m3 extra berging te realiseren. De waterberging wordt uitgevoerd met een diepte van 0,29 meter en een talud met een verval van 1:3. Door de aanleg van deze infiltratie- en bergingsvoorziening op het terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van waterschap De Dommel en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld.



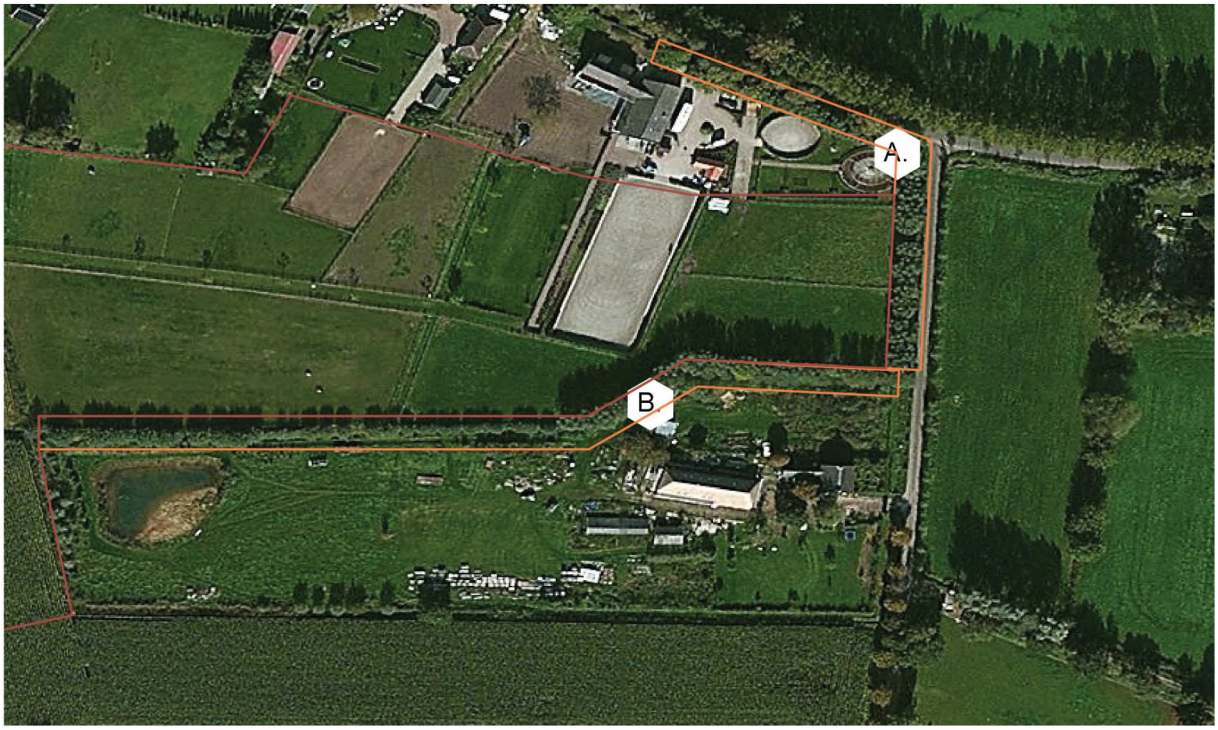
Afbeelding 2.14 locatie bergingsvoorziening

2.8 Natuur en beplanting

Plangebied

Binnen, en grenzend aan, het plangebied bevind zich een beperkt aantal groene elementen. Dit komt mede door de gebruiksdruk op het terrein waarbij alle graslanden in gebruik zijn ten behoeve van de bedrijfsvoering.

A. Grenzend aan plangebied (noord- en oostzijde) staat een rij oudere knotwilgen die de Vogelenzang accenturen.
B. Langs de zuidzijde van plangebied staat een rij knotwilgen.
- Heel het plangebied valt op door de openheid hierbinnen, die door het huidige gebruik van grasland zeer aantrekkelijk geaccentueerd wordt.
- Plangebied is als tuin hoogwaardig ingericht, dit daar waar zich geen weiland e/o bedrijfsvoering bevind.



Afbeelding 2.15 bestaande groenstructuren binnen plangebied

De graslanden binnen plangebied zijn in gebruik ten behoeve van de bedrijfsvoering (paardensport).

Directe omgeving

In de directe omgeving bevindt zich een verscheidenheid aan laanbomen als knotwilgen, berken, beuken, eiken en populieren. Aangrenzende gronden zijn in gebruik als landbouwgrond en grasland. De wegen die rondom plangebied gesitueerd liggen worden deels omzoomd door bomenrijen en struwelen in verschillende hoogtes.

3. Relatie initiatief en haar omgeving

Plangebied zal worden uitgebreid met een opstal ten behoeve van de bedrijfsvoering welke invloed uitoefent op de omgeving, dit is de directe aanleiding, vanuit provinciaal beleid, voor de verplichting voor initiatiefnemer om landschappelijke inpassing te realiseren. Het plangebied behoeft inpassing van de uitbreidingslocatie/bedrijfsvoering welke in dit hoofdstuk nader wordt toegelicht.



Afbeelding 3.1 plangebied en haar directe omgeving

3.1 Ontsluiting bedrijf

De ontsluiting van het bedrijf, zowel de woning met bedrijfsvoering als een extra ontsluiting, grenst direct aan de Vogelenzang.



Afbeelding 3.2 ontsluiting plangebied (woning)



Afbeelding 3.3 Extra ontsluiting bedrijfsvoering

3.2 Omzoming uitbreidingslocatie/ bedrijfsvoering

Op dit moment is plangebied zuidwestelijk vrijwel geheel open in uitstraling en inrichting. Plangebied toont het open karakter door gebruik van de gronden als grasland met de bebouwing direct grenzend aan de Vogelenzang. De inrichting betreft naast de bedrijfsvoering alleen de huidige omzoming (privé tuin en houtsingels) rondom de bebouwing aan de noordzijde. Naast voorgaande inrichting zijn er een aantal bomenrijen en solitaire bomen aanwezig. De bedrijfsvoering is aantrekkelijk ingericht met een verzorgde uitstraling.



Afbeelding 3.4 Vogelenzang (noordzijde)



Afbeelding 3.5 Vogelenzang (oostzijde)



Afbeelding 3.6 voorgenomen nieuwe bebouwing[11]

[11] Nieuwe situatie

4. Analyse en visie

Op basis van voorgaande hoofdstukken wordt er in dit hoofdstuk een analyse opgesteld van plangebied en haar omgeving. Aansluitend wordt er een visie geformuleerd die in navolgend hoofdstuk wordt verbeeld in de landschappelijke inpassing.

4.1 Analyse

- Plangebied is gelegen in de Meierij;
- Plangebied is gelegen in de bebouwingsconcentratie Vogelenzang-Nachtegaalstraat;
- Plangebied maakt onderdeel van een langgerekt complex van jonge broekontginningen.
- Binnen plangebied zijn enkele landschappelijke elementen terug te vinden:
    - Langs plangebied staan rijen knotwilgen die de Vogelenzang begrenzen;
    - Binnen plangebied is hoogwaardige beplanting aangelegd die het zicht vanaf de Vogelenzang op de woning en bebouwing onderbreekt (privé tuin);
    - Aan de zuidzijde van plangebied is de rij knotwilgen doorgetrokken als begrenzing van plangebied.
- Plangebied ligt in een oude zandontginning;
- Vogelenzang ligt buiten de kern van Gemonde, in het meer open buitengebied wat zuidwestelijk goed zichtbaar is;
- Kavel ligt relatief hoog;
- Vereiste zijn het versterken van landschapselementen die bijdragen aan de biodiversiteit en het groene, kleinschalige karakter van de Meierij: zoals poelen, houtwallen, open graslanden, bomenlanen en onverharde wegen;[12]
- De oude zandontginningen van de regio zijn kleinschalig, hebben een onregelmatige verkavelingstructuur en een besloten karakter (coulissen). De jonge ontginningen zijn grootschaliger en minder karakteristiek.[13]

4.2 Visie

Om de voorgenomen ontwikkelingen in het landschap op te nemen en met de inrichting aansluiting te vinden bij de gebiedskwaliteiten, en beoogde landschapsversterkende maatregelen, wordt in deze paragraaf een visie beschreven, ondermeer op basis van voorgaande analyse, die in aansluitend hoofdstuk wordt doorvertaald in inrichtingsmaatregelen.

Het karakter van het landschap zal worden versterkt door extra maatregelen te nemen waarbij de relatie tussen het plangebied en de bestaande en nieuwe bebouwing wordt verbeterd. Rondom grenst plangebied aan open landschap. Hier ligt de grootste kans de onderlinge relatie tussen plangebied en landschap te versterken en de overgang te verbeteren.

<u>Algemeen</u>

- ✓ Uitbreiding van de landschappelijke kwaliteit en verscheidenheid en de hieruit voortkomende natuurwaarden;
- ✓ Invulling geven aan de moderne bedrijfsvoering in relatie tot het omringende landschap;
- ✓ Versterken en verbeteren van de landschapsbeleving, zowel voor van omwonenden als bewoners / gebruikers.

<u>Specifiek</u>

- ✓ Investering in de overgang plangebied (bedrijfsvoering – open landschap);
- ✓ Verkaveling accentueren;
- ✓ Landschappelijke kwaliteit en diversiteit vergroten.

[12] Gebiedspaspoort De Meierij
[13] Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant

5. Landschappelijke inpassing en versterking

Voor de landschappelijke inpassing is gekozen om overeenkomstig het ontwerp uit bijlage 3 invulling te geven aan de landschappelijke inpassing waarbij >15% van het bouwvlak wordt aangewend voor landschappelijke inpassing. Zie hiervoor ook hoofdstuk 7. Kwaliteitsverbetering. Onderstaande afbeelding verbeeld de opzet waarbij nieuw bouwvlak circa 6200 m2 omvat en hiervan 15% zal worden aangewend voor landschappelijke inpassing. De toepassing van deze minimale 930 m2 wordt in dit hoofdstuk nader toegelicht. Daarnaast worden de maatregelen voor de versterking aansluitend toegelicht.



Afbeelding 5.1 Indicatieve situering nieuw bouwvlak en maatregelen landschappelijke inpassing

5.1 Uitgangspunten landschappelijke inpassing en versterking

Maatregelen van landschappelijke inpassing en versterking sluiten aan op het gebiedstype (oude zandontginning), landschappelijke kenmerken en vormt hier een versterking op.

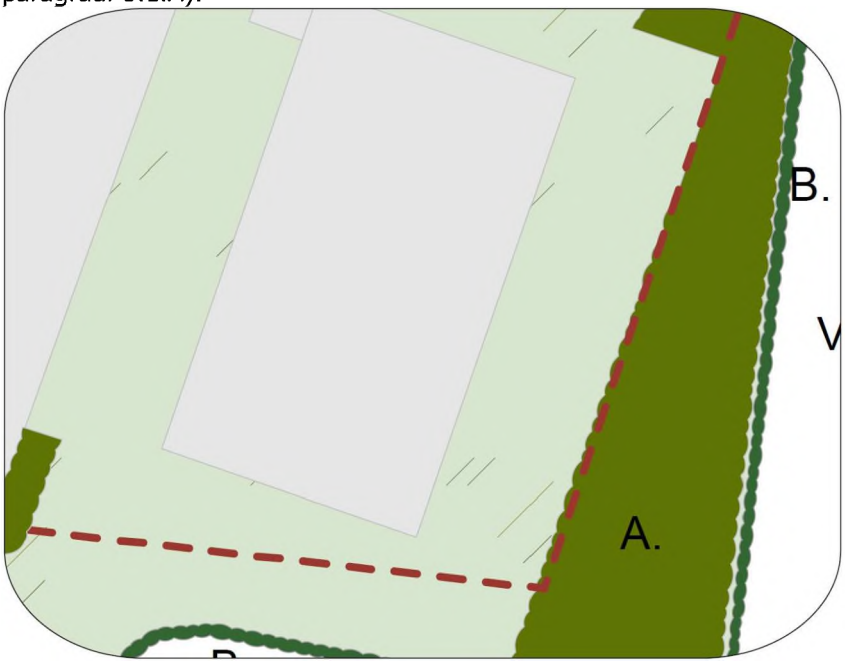
A. Grenzend aan de nieuwe bebouwing worden maatregelen getroffen die de beleving van de nieuwe bebouwing opvangt.
B. Langs de zuidgrens wordt een extra kwaliteitsverbetering aangebracht voor de beleving vanaf de Vogelenzang en aangrenzende percelen.
C. Binnen plangebied worden hagen die bestaan uit groenblijvende Prunus vervangen.
D. Plangebied grenst aan het open laaggelegen gebied wat moet worden gehandhaafd/versterkt.

5.2 Maatregelen landschappelijke inpassing en versterking

De maatregelen die leiden tot een volwaardige landschappelijke inpassing en een bijdrage leveren aan de kwaliteitsverbetering worden onderstaand per categorie toegelicht.

Houtsingel

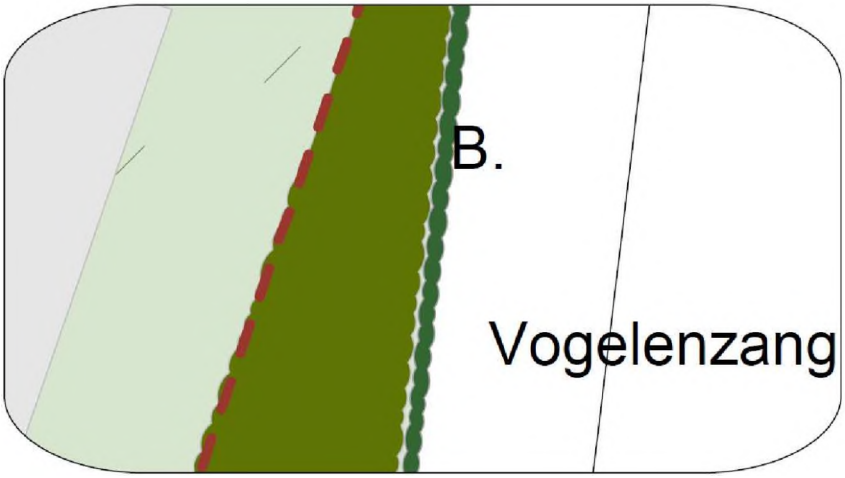
Aan de oostzijde van plangebied wordt een robuuste houtsingel aangeplant die een buffer vormt tussen de Vogelenzang en de nieuwe bebouwing. Deze houtsingel is hier gesitueerd omdat het zicht vanaf de Vogelenzang hier sterk is en de openheid en beleving van het landschap minimaal is door de bestaande inrichting en gebruik (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.A).



Afbeelding 5.2 uitsnede landschappelijk inpassingsplan – robuuste houtsingel

Gemengde haag – versterking

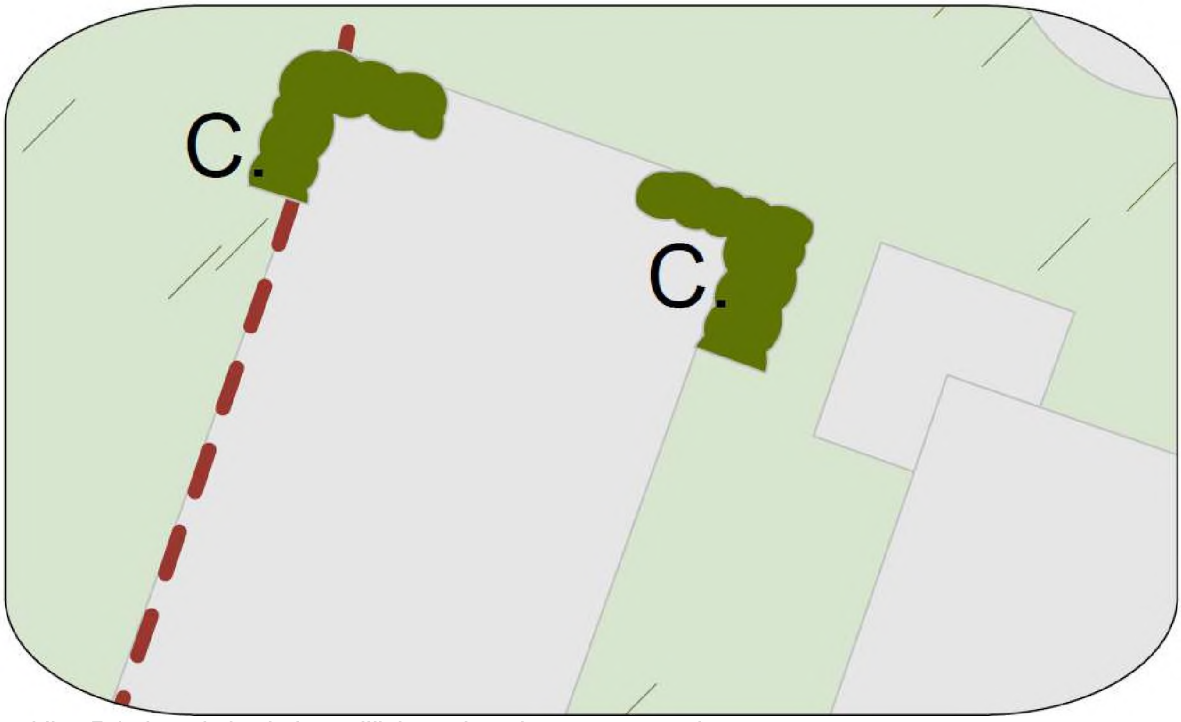
Aan de oost- en zuidzijde van plangebied wordt gemengde haag aangeplant die een buffer vormt tussen het open landschap en plangebied. Deze haag is een extra versterking op de bestaande knotwilgenrij, hiermee wordt de bedrijfsvoering meer onttrokken aan het zicht en de landschappelijke kwaliteit verder versterkt (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.A en 5.1.B).



Afbeelding 5.3 uitsnede landschappelijk inpassingsplan – gemengde haag

Vervangen hagen binnen plangebied – versterking

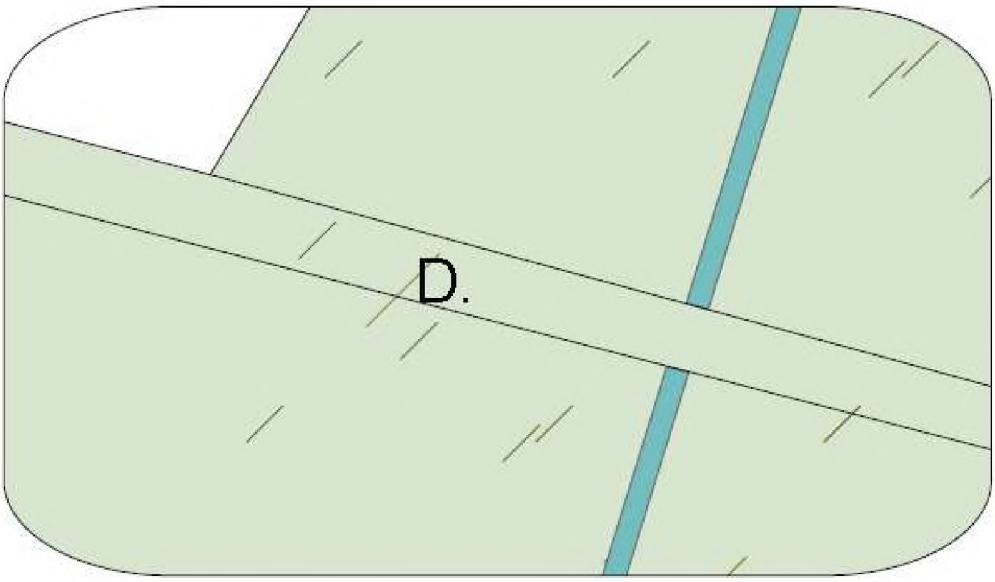
Binnen plangebied zijn diverse hagen gesitueerd rondom de rijbak die deels bestaan uit Prunus laurocerasus. Deze groenblijvende hagen zullen voor de verbetering van de landschappelijke kwaliteit worden vervangen door een inheems, gemengde haag waarmee plangebied een meer natuurlijke en landschappelijke uitstraling krijgt (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.C).



Afbeelding 5.4 uitsnede landschappelijk inpassingsplan – vervangen hagen

Verwijderen platanen – versterking

Aan de zuidwest zijde van plangebied staan meerdere solitaire platanen.
Deze worden verwijderd waarmee het open karakter van plangebied wordt versterkt (versterkt de uitgangspunten van landschappelijke inpassing; paragraaf 5.1.D.).

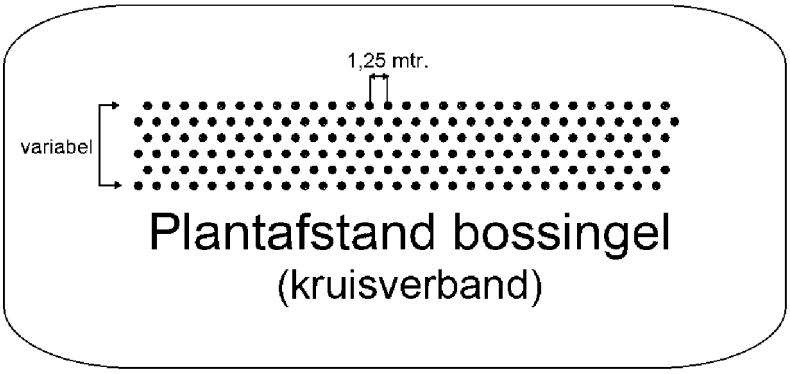


Afbeelding 5.5 uitsnede landschappelijk inpassingsplan – verwijderen platanen

5.3 Detailleringen

Voor de robuuste houtsingel worden de navolgende soorten, aantallen en maatvoering toegepast.

Naam (latijn)	Naam (nederlands)	Aantal (%)	Aantal (stuks)	Maatvoering plantmateriaal
Corylus avellana	Hazelaar	20	180	80-100
Amelanchier lamarckii	Krentenboompje	20	180	80-100
Fagus sylvatica	Gewone beuk	15	135	80-100
Carpinus betulus	Haagbeuk	20	180	80-100
Cornus mas	Gele kornoelje	15	135	80-100
Rhamnus frangula	Vuilboom	10	90	80-100



Voor de gemengde haag/vervangen hagen worden de volgende soorten en maatvoering toegepast.

Naam (latijn)	Naam (nederlands)	Aantal (%)	Aantal (stuks)	Maatvoering plantmateriaal
Corylus avellana	Hazelaar	20	n.t.b.	80-100
Amelanchier lamarckii	Krentenboompje	20	n.t.b.	80-100
Fagus sylvatica	Gewone beuk	15	n.t.b.	80-100
Carpinus betulus	Haagbeuk	20	n.t.b.	80-100
Cornus mas	Gele kornoelje	15	n.t.b.	80-100
Rhamnus frangula	Vuilboom	10	n.t.b.	80-100



Corylus avellana



Amelanchier lamarckii



Fagus sylvatica



Quercus robur



Carpinus betulus



Cornus mas



Rhamnus frangula

5.4 Conclusie

Voorgaande maatregelen leiden tot een landschappelijk inpassingsplan waarbij plangebied wordt versterkt doormiddel van erfbeplanting aangrenzend aan de bebouwing, versterking van het open karakter van plangebied meer zuidwestelijk en verbetering van de kwaliteit door het vervangen van de groenblijvende hagen. Dit zal ervoor zorgen dat plangebied landschappelijk wordt versterkt en aansluit bij de gebiedstypologie.

6. Aanleg en beheer

Algemeen

Keuze

Beplanting in onderhavig inpassingsplan is geselecteerd op basis van inheemse soorten. Deze soorten komen van oorsprong in de regio voor waarmee er enerzijds een bijdrage wordt gegeven aan de oorspronkelijke uitstraling van de regio en anderzijds betreft dit plantmateriaal wat past bij de aanwezige groeiomstandigheden.

Keurmerk

Bij de keuze van beplanting is het mogelijk om de keuze te maken voor autochtoon plantmateriaal. Deze keuze wordt aanbevolen omdat hiermee meer duurzaam en oorspronkelijk plantmateriaal wordt aangeschaft.

Ontvangst

Beplanting moet altijd weer zo snel mogelijk na ontvangst geplant worden. Mocht dit niet mogelijk zijn dan is het raadzaam beplanting tijdelijk met de wortels in zand te planten (opkuilen). Dit mag waar mogelijk gebundeld, doel is dat de wortels geen kans lopen uit te drogen.

Bescherming tegen vraat

Bescherm bomen, vruchtbomen, hagen en singels goed door op ruime afstand van beplanting gaas te spannen of een hekwerk te plaatsen.

Aanplant algemeen

De voorkeur van aanplant gaat uit naar de rustperiode van beplanting (november-februari) waarbij het van belang is dat aanplant in een vorstvrije periode plaatsvindt.

Zorg voor aankoop dat betreffende plantlocatie vrij is van beplanting en plantklaar is. Hierbij gaat het erom dat de plantlocatie is gespit/gefreesd. Dit bevordert het gemak tijdens de aanplant. Volg bij de aanplant de plantafstand en het plantverband zoals opgenomen in onderhavig plan om te komen tot een evenwichtig en gezond eindbeeld van de beplantingstrook.

Maak een royaal plantgat dat ook onderin goed wordt losgemaakt. Planten met een kale wortel zet je net zo diep als ze bij de kweker gestaan hebben. Dit kun je zien aan de verkleuring op de bast. Vaak is de stam groenachtig en de wortel roodbruinig. De overgang hiertussen is de wortelhals. Dat is de diepte die de beplanting moet krijgen. Na het planten moet de grond aangetrapt worden en moet de plant iets omhoog getrokken worden zodat het zand goed tussen de wortels komt. Niet te hard de grond aanstampen want dat zorgt ervoor dat de kieming van de wortels vertraagt.

Beheer algemeen

Na aanplant (gedurende het eerste jaar) is het noodzakelijk de beplanting voldoende water te geven. Dit is geheel afhankelijk van weertype en voorkomt sterfte van beplanting. Bij water geven moet je rekening houden met de verdamping. Een plant zonder blad verdampt bijna geen water en ook met donker en regenachtig weer verliest uw plant nauwelijks vocht. Bij hogere temperaturen en niet te vergeten schrale (oosten)wind verdampt uw plant veel meer en droogt dan snel uit. Het is dus belangrijk om dan goed water te geven. Let wel: overmatig water geven is ook niet goed. Het gevaar bestaat dan dat de plant aan de wortels gaat rotten.

Heesters

Aanplant
Zorg voor een ruim plantgat en grond waar de wortels goed in kunnen doordringen. Als je in lichte grond (zandgrond) plant is het goed dat te verbeteren door organisch materiaal (compost/vochtige potgrond) door de uitgegraven grond te mengen. Door zware kleigrond kun je fijn grind of grof zand mengen. Dat bevordert de drainage.

Beheer
Zorg de eerste drie jaar na aanplant dat er geen concurrentie komt door de groei van onkruid. Hiervoor wordt geadviseerd om handmatig de beplantingstrook te schoffelen.

De periode waarin gesnoeid wordt hangt af van de doelstelling van de beplanting. Gangbare perioden zijn 5-10 jaar of 10-15 jaar (afhankelijk van de soort). Wilg kan na 5 jaar worden afgezet. De beste tijd voor het afzetten is januari tot maart. Stobben moeten voldoende licht hebben om weer uit te kunnen lopen. De beste afzethoogte is ongeveer 15 cm boven de grens tussen wortel en stam. Het hout moet enigszins schuin worden afgezaagd om inrotten te voorkomen. In het hakhout kunnen naar behoefte aanzichtbepalende bomen gespaard worden.

Bomen

Aanplant
Graaf een plantgat van ongeveer 50 x 50 x 50 cm. De bomen verankeren zich namelijk beter in losgemaakte grond. Voer de graskluiten of andere begroeiing af of verwerk dit in kleine stukken onder in het plantgat. Niet in de buurt van de wortels, want tijdens het verteren is zuurstof nodig en zuurstof hebben de wortels ook nodig.

Het is altijd aan te raden een boompaal te zetten. Deze moet niet in de bodem van het plantgat worden geslagen als de boom daar al staat. Dan beschadig je de wortels. Dus bij voorkeur wordt eerst het gat gegraven, en daarna wordt de boompaal in de bodem geslagen, daarna zet je de boom erbij. Spreid de boomwortels er omheen uit. Gebruik een paal van onbehandeld hout. De boompaal moet minimaal 75 cm in de grond komen te staan. Let hierbij op voor kabels en leidingen. De boompalen altijd plaatsen aan noordwest- en zuidoostzijde van de boom. De boom zal zo bij de meest voorkomende windrichtingen in de boomband hangen, wat voorkomt dat de bast langs de boompaal kapot schuurt. Als de boompaal stevig staat strooit u een deel van de grond, eventueel vermengd met compost, in het plantgat (gebruik een beperkte hoeveelheid compost in verband met verbranding van de jonge wortels.
Maximaal 1 emmer per boom en deze goed mengen met de grond).
Plaatst de kant van de boom waaraan de minst ontwikkelde takken zitten op het zuiden.

Beheer
Belangrijk is dat de boom zolang hij jong is geen last van onkruidgroei bij zijn wortels heeft. Houd een ruime cirkel grond (een zogenaamde boomspiegel) rond de stam vrij van onkruid door het eerst goed te wieden en daarna de grond af te dekken met een bijvoorbeeld boombastsnippers.

7. Kwaliteitsverbetering landschap

Naast de landschappelijke inpassing dient op basis van de 'Verordening ruimte 2014', artikel 3.2 Kwaliteitsverbetering landschap, voor initiatieven in het buitengebied een beoordeling worden gemaakt of, en hoe er een kwaliteitsverbetering van het landschap wordt gerealiseerd.

Momenteel wordt door gemeenten aanvullende beleid opgesteld dat als nadere uitwerking van de verordening zal gaan gelden. Binnen de gemeente Sint-Michielsgestel is dit beleid nog niet opgesteld waardoor er in deze rapportage een voorstel wordt gemaakt hoe er voor dit initiatief concreet invulling aan de kwaliteitsverbetering wordt gemaakt. Wel wordt er in hoofdstuk 4.3.1 van de 'Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel' opgemerkt dat:

"De ligging in een type landschap is bepalend voor de vraag of in de directe omgeving kan worden geïnvesteerd in het landschap. In een besloten landschap kan worden geïnvesteerd in houtwallen en singels. In de open beekdallandschappen is openheid juist belangrijk. Vernatting van percelen (opzetten waterpeil) en het natuurlijke beheer van slootranden is niet altijd mogelijk. Wanneer compensatie ter plekke niet noodzakelijk is, zal voor deze locaties gebruik gemaakt worden voor ruimtelijke kwaliteit investeringen door middel van een financiële bijdrage aan een groenfonds. Voor alle bouwvlakken is een erfbeplantingsplan benodigd, ongeacht het landschapstype."[14]

In de Verordening ruimte 2014 staat ondermeer onder "3.3.3 Lid 3: mogelijke aspecten van kwaliteitsverbetering. Om alle onduidelijkheid over het begrip landschap weg te nemen is duidelijk aangegeven dat het begrip landschap niet alleen betrekking heeft op groenontwikkeling maar ook betrekking heeft op de sloop of uiterlijke verschijningsvorm van bebouwing."

Vooruitlopend op de eventuele kwaliteitsverbetering is maatwerk voor onderhavig initiatief van toepassing vanwege de complexe veranderingen in bebouwing, bestemmingen en inrichting (zie ook bijlage 3.).

7.1 Wijzigingen plangebied

Navolgend wordt een samenvatting gegeven van de concrete wijzigingen naar areaal.

Bebouwing				
	Huidige situatie	(m2)	Toekomstige situatie	(m2)
	Woning met voorzieningen t.b.v. paardensport	420		420
	Paardenstal	35		35
	Schuurtje	25		25
	Schuilgelegenheid paard (wei)	6		6
	Bedrijfsgebouw	-	(nieuw)	1.100
Bestemming	Wonen	1200		0
	Agrarisch-Paardenhouderij	0		6250
	Agrarisch met Waarde-landschapswaarde	21146		16096

[14] Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

7.2 Categorie initiatief

Op basis van de wijzigingen binnen het plangebied uit '7.1 Wijzigingen plangebied' wordt het voorstel gedaan de ontwikkeling te laten vallen binnen categorie 3. Dit op basis van de omschakeling van de bestemming wonen naar een agrarische paardenhouderij.[15]

7.3 Vereiste maatregelen

Op basis van de berekening uit hoofdstuk 5. Landschappelijke inpassing (>15% van het nieuwe bouwvlak wordt aangewend voor landschappelijke inpassing) wordt met onderhavig landschappelijk inpassingsplan een passende landschappelijke inpassing gerealiseerd.

Naast de landschappelijke inpassing van het bedrijf wordt de kwaliteit rondom het bedrijf verbeterd doordat de bestaande groenblijvende hagen worden vervangen door gemengde hagen. Daarnaast wordt er een nieuwe gemengde haag langs de perceelgrens toegevoegd en worden de platanen verwijderd. Hiermee wordt de uitstraling op en rondom het bedrijf kwalitatief verbeterd wat los staat van de landschappelijke inpassing van de nieuwe bebouwing.

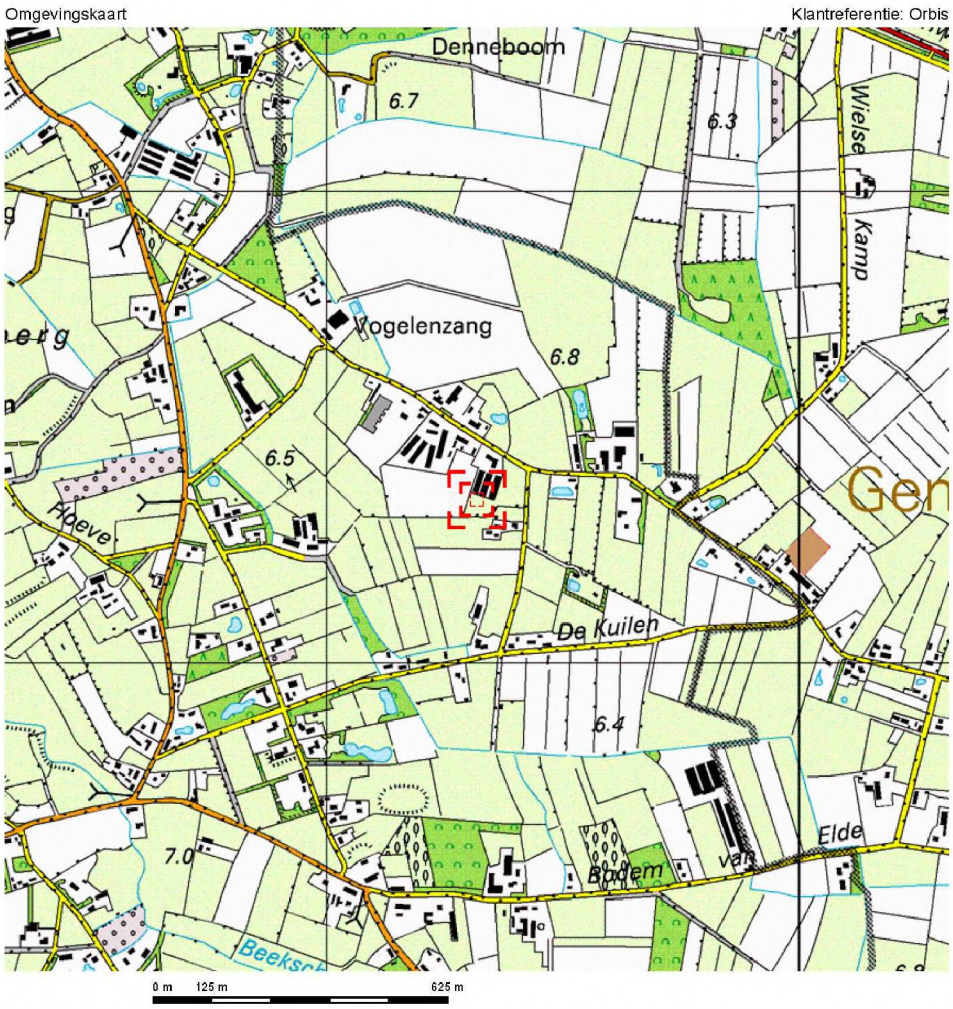
7.4 Borging verbetering

De landschappelijke inpassing zoals beschreven zal in een anterieure overeenkomst tussen initiatiefnemer worden vastgelegd.

Op basis van voorgaande onderdelen wordt middels de voorgestelde investering voldaan aan de eisen zoals gesteld in de Verordening Ruimte, artikel 3.2.

[15] Adviescommissie agrarische bebouwing, d.d. 5 november 2013

Bijlage 1. Topografische kaart



Bijlage 2. Landschappelijk inpassingsplan

Bijlage 3. Beoordeling landschappelijke inpassing

Beoordeling landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering.

Voor de navolgende initiatieven is Projectbureau Orbis gevraagd invulling te geven aan de landschappelijk inpassingsplan e/o kwaliteitsverbetering binnen de gemeente Sint-Michielsgestel:

- Vogelenzang 2a Gemonde;
- Theereheide 6 Sint-Michielsgestel;
- Kerkeind 11 & 15 Gemonde;
- Koolhof 30 Berlicum.

Om voor deze initiatieven de landschappelijke inpassingsplannen op te stellen, en te bepalen of en welke kwaliteitsverbetering er vereist is, zijn de gemeentelijke en provinciale beleidsregels bestudeerd alsmede de principebesluiten van de gemeente. Op basis hiervan is er geen eenduidig kader gevonden waarop en hoe invulling kon worden gegeven aan de te nemen maatregelen, normering en verbetering. Dit heeft ertoe geleid dat navolgende een beschrijving is opgesteld van de keuzes die zijn genomen, en de basis waarop deze zijn gemaakt.

<u>Bestemmingsplan buitengebied</u>
Voor de initiatieven zoals nieuwbouw, wijziging bestemmingsvlak etc. wordt er vanuit het Bestemmingsplan Buitengebied gemeente Sint-Michielsgestel, artikel 23.10.2, lid a. gesteld dat *"op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn waarbij er rekening mee moet worden gehouden dat de landschappelijke inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak"*.

<u>Verordening ruimte 2014</u>
Vanuit de Verordening ruimte 2014, 3.2 Kwaliteitsverbetering Landschap, artikel 1. wordt gesteld dat "*Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk maakt, bepaalt dat een ruimtelijke ontwikkeling die op grond van dat plan mogelijk is, gepaard gaat met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving; waarop de ontwikkeling haar werking heeft".*

<u>Principebesluit</u>
Daarnaast is er alleen in het principebesluit van de gemeente Sint-Michielsgestel aan Schelstraete d.d. 28 november (kenmerk 495206 / 505849) gerefereerd aan "Bestemmingsplan Buitengebied, artikel 23.10.2, lid a. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn waarbij er rekening mee moet worden gehouden dat de landschappelijke inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak".

Op basis van voorgaande reactie is er gekozen deze over te nemen voor de initiatieven aan de Theereheide, Vogelenzang, Koolhof en Kerkeind. Aanleiding om dit over te nemen is dat dit concreet invulling geeft aan de landschappelijke inpassing. Alle initiatieven zullen 15% van het areaal ten behoeve van landschappelijke inpassing bevatten.

Voor wat betreft de kwaliteitsverbetering wordt er voorgesteld om:

- Vogelenzang; het realiseren van de gemengde haag aan de oost- en zuidzijde van plangebied en vervangen van de groenblijvende haag voor een gemengde haag als kwaliteitsverbetering.

Projectbureau Orbis BV

17 februari 2014



Bestaande bebouwing
(woning en bedrijfsvoering)

Bedrijfsvoering
A. Rijbak
B. Longeercirkel
C. Stapmolen

Nieuwe bebouwing
1. Bedrijfsruimte

Verharding

Siertuin

Houtsingel

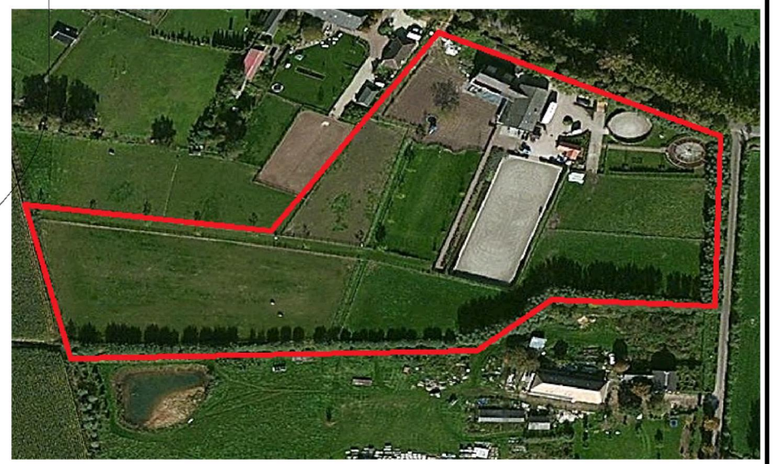
Gemengde hagen

Knotwilgenrij

Zoekgebied landschappelijke inpassing

Waterberging (97 m3)

Indicatieve situering nieuw bouwvlak



ORBiS
MAAKT UW GROENE AMBITIE WAAR

Titel
Landschappelijk inpassingsplan

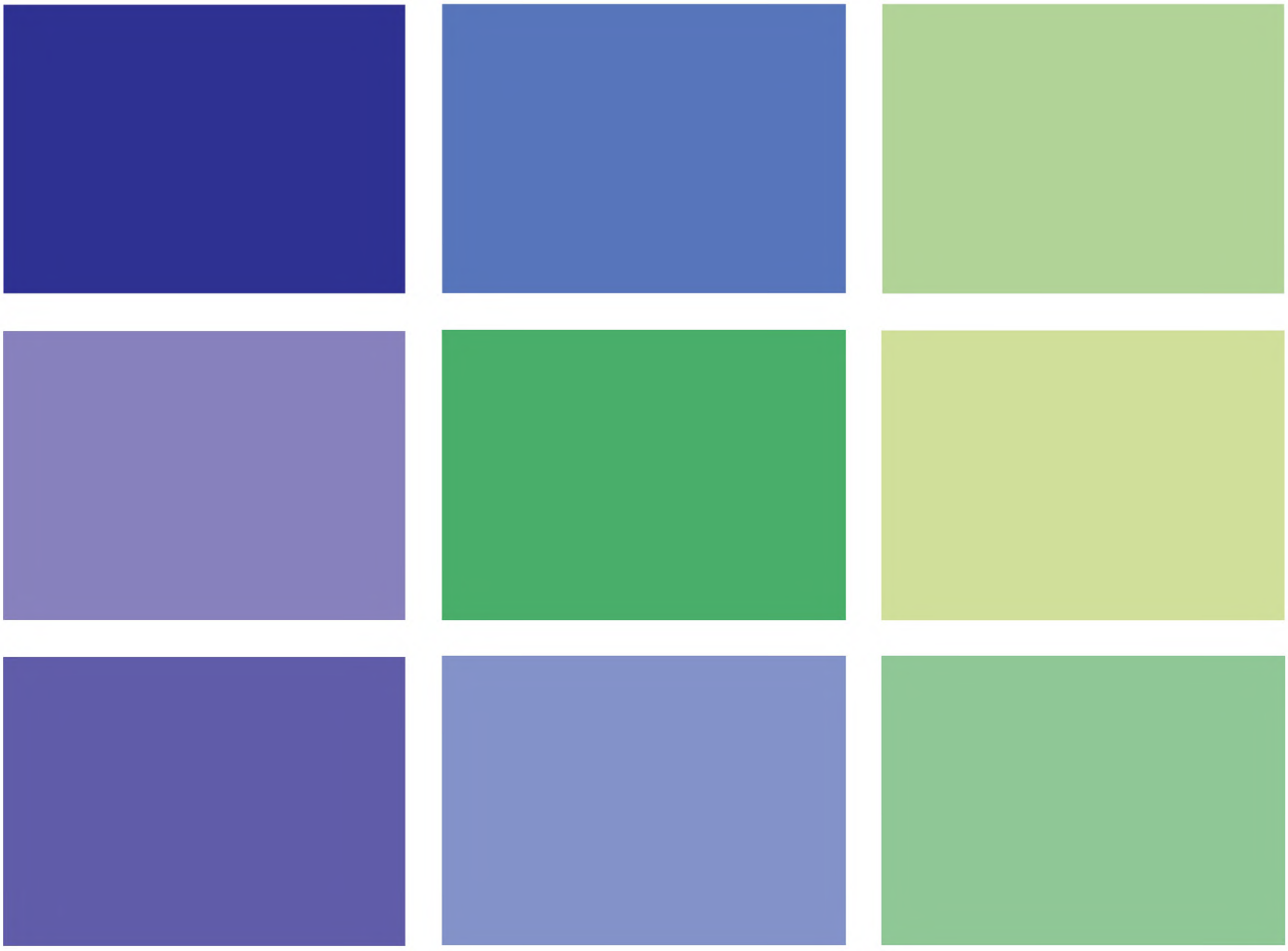
Tekeningnummer	Getekend door	Datum
1/1	[redacted]	23-6-2014

Bestandsnaam
Vogelenzang 2a, Gemonde

Ruimtelijke onderbouwing

Woud 16, Berlicum

Gemeente Sint-Michielsgestel



croonenburos

Ruimtelijke onderbouwing

Woud 16, Berlicum

Gemeente Sint-Michielsgestel

Toelichting
Bijlage(n)

Datum:
Oktober 2014

Projectgegevens:
R0B01-0253085-01A

Inhoud

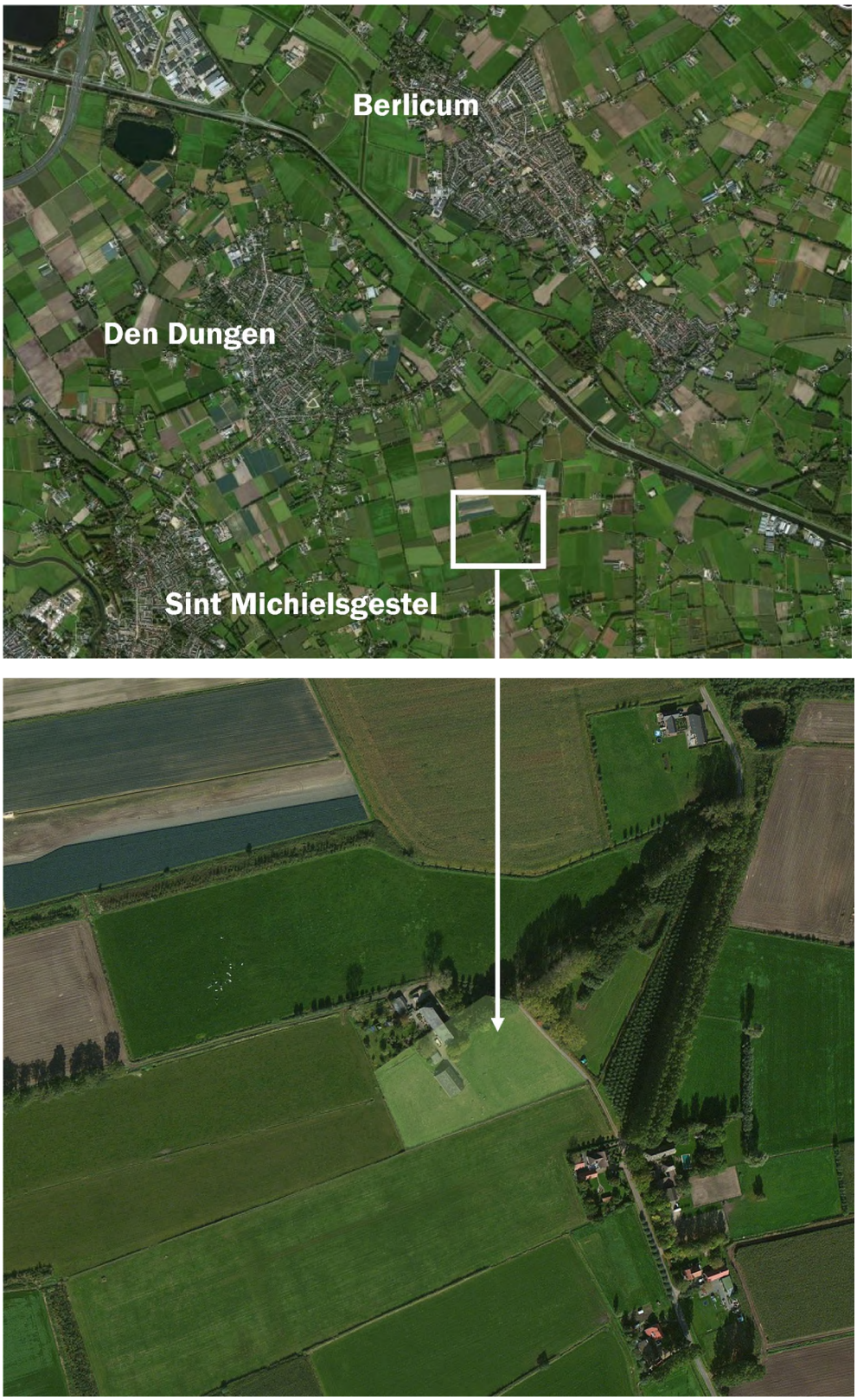
1 Inleiding 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Plangebied 1
1.3 Vigerend bestemmingsplan 1
1.4 Leeswijzer 2

2 Planbeschrijving 5
2.1 Plangebied 5
2.2 Beschrijving plan 7

3 Beleidskader 11
3.1 Nationaal beleid 11
3.2 Provinciaal beleid 13
3.3 Gemeentelijk beleid 20
3.4 Conclusie 22

4 Milieuhygiënische en planologische verantwoording 23
4.1 Bodem 23
4.2 Geluid 23
4.3 Luchtkwaliteit 23
4.4 Externe veiligheid 24
4.5 Bedrijven en milieuzonering 25
4.6 Kabels en leidingen 25
4.7 Verkeer en parkeren 25
4.8 Water 26
4.9 Flora en fauna 26
4.10 Archeologie 27
4.11 Cultuurhistorie 28

5 Haalbaarheid 29
5.1 Financieel 29
5.2 Maatschappelijk 29



Globale ligging en begrenzing plangebied (Bron: Bing Maps, 2014)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor het perceel Woud 16 te Berlicum is het initiatief genomen om de bestaande boerderijwoning en de bestaande loods op het perceel van functie te wisselen. In de huidige situatie dient de loods reeds als woning, omdat de boerderijwoning in een slechte bouwkundige staat verkeert en onbewoonbaar is.
De boerderij is een beeldbepalend gebouw, dat het verdient om opgeknapt te worden.
Intentie is dan ook om de boerderij op te knappen en ter plaatse een bed and breakfast te vestigen.
De woning, wordt definitief ter plaatse van de loods gevestigd en qua architectuur in overeenstemming met de boerderij gebracht, zodat er een ensemble ontstaat met een ruimtelijk-kwalitatief goede verschijning en met gebruikswaarde.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het huidig vigerend bestemmingsplan. Het doel van deze ruimtelijke onderbouwing is om te voorzien in een planologische motivering voor bovenvermelde ruimtelijke ontwikkeling, zodat deze meegenomen kan worden in het bestemmingsplan voor het buitengebied dat thans in procedure is.

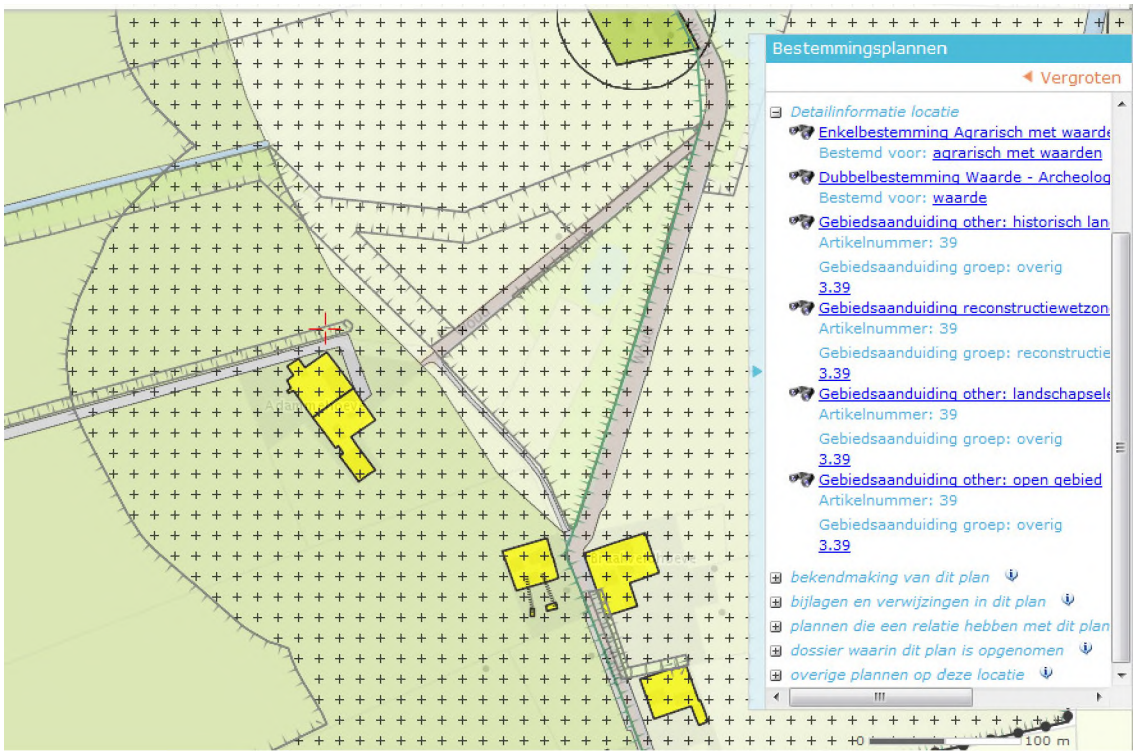
1.2 Plangebied

Het plangebied betreft het perceel Woud 16 te Berlicum en staat kadastraal bekend onder gemeente Sint-Michielsgestel, sectie N, nummer 17.
Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de straat Woud en aan de noordzijde door het perceel van Woud 18. De overige grenzen worden gevormd door de perceelsgrenzen van belendende agrarische percelen.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan ‘Buitengebied Sint-Michielsgestel. Dit bestemmingsplan is op 16 december 2010 vastgesteld door de gemeenteraad.
Het plangebied heeft de enkelbestemmingen ‘Wonen’, ‘Agrarisch met waarden - landschapswaarden’ en ‘Verkeer – zandpad’ en de dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie 4’. Op het deel van de bestaande boerderij met huisnummer 16 ligt de aanduiding ‘bouwvlak’. Verder zijn voor het gehele plangebied de gebiedsaanduidingen ‘Reconstructiewetzone - verwevingsgebied’, ‘Historisch landschappelijk gebied’ en ‘Open gebied’ van toepassing.

Het vigerende bestemmingsplan laat op de locatie binnen de bestemming ‘Wonen’ binnen het aangegeven bouwvlak één woning toe. met een inhoud van maximaal 600 m^3.



Intentie is om binnen het betreffende bouwvlak een bed en breakfastaccommodatie te situeren en om de woning, die reeds in de loods aanwezig is, hier definitief te situeren.

Omdat de loods binnen het vigerende bouwvlak valt, kan deze als woning gebruikt worden op basis van het vigerende bestemmingsplan. Door de functieuitwisseling zal de inhoud van de woning meer gaan bedragen dan 600 m³.
Binnen het bestemmingsplan is bepaald dat het gezamenlijk oppervlak aan bijgebouwen bij een burgerwoning maximaal 100 m² mag bedragen. Omdat de boerderij door de functieuitwisseling bijgebouw wordt, past dit niet binnen de bepalingen van het vigerende plan. De oppervlakte aan bijgebouwen gaat hierdoor namelijk ca. 190 m² bedragen.

Omdat het plan een ruimtelijke kwaliteitsverbetering met zich meebrengt, is de gemeente bereid om hieraan mee te werken

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 het initiatief beschreven, waarna in hoofdstuk 3 het geldende beleidskader aan bod komt. In hoofdstuk 4 worden diverse milieuhygiënische en planologische aspecten verantwoord. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 de financiële en maatschappelijke haalbaarheid beschreven.



De entree tot het plangebied vanaf de weg Woud



De loods, die vanwege de slechte staat van de boerderij als woning wordt gebruikt, in het grasland

2 Planbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt aandacht geschonken aan de beoogde ontwikkeling binnen het plangebied. Het initiatief wordt beschreven, inclusief de inpassing in de directe omgeving. Tot slot wordt aangegeven hoe de vertaling naar het bestemmingsplan heeft plaatsgevonden.

2.1 Plangebied

Historische situatie

Op de historische kaart van 1896 is te zien dat het plangebied van oorsprong een bosperceel was met loofbomen. Ook langs de wegen die naar het plangebied toeleidden was bosbeplanting aanwezig (loofbomen en, ter plaatse van de donkergroene vlakken, naaldbomen).
Het omliggende gebied bestond uit kleinschalige landbouwpercelen hier en daar afgewisseld met bosjes.



Historische kaart 1896

Huidige situatie

De boerderij omvat twee woningen: huisnummer 16 en huisnummer 18. Naast de boerderij staat aan de zuidwestzijde een loods.

In de huidige situatie is nog veel van de historische kaart aanwezig. De driehoek die gevormd wordt door de weg Woud, de toegang naar het perceel en een verbindend pad tussen deze toegangsweg en de weg Woud is nog steeds aanwezig. De gronden binnen



Inrichtingsvoorstel Woud 16 Berlicum

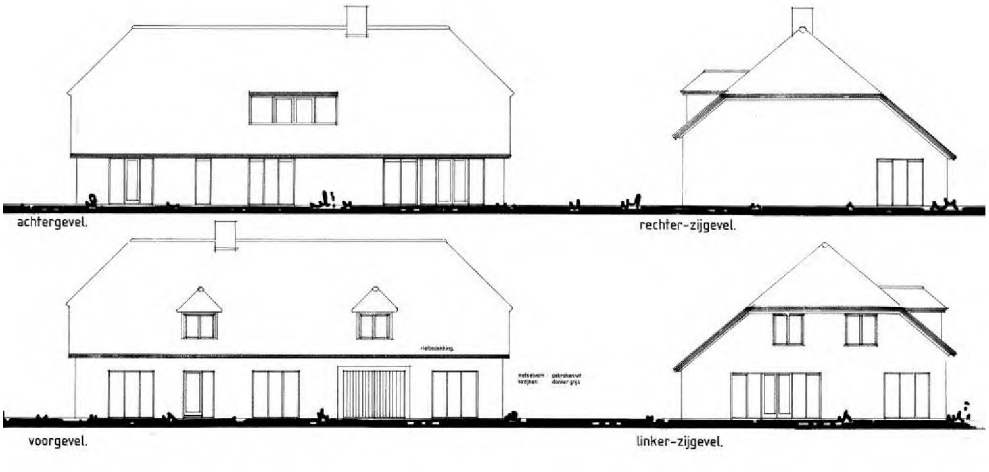
deze driehoek zijn in beheer bij Staatsbosbeheer. Er ligt een ven en er is veel opgaand groen.
Voor de boerderij staat de nodige boombeplanting, waardoor hier nog steeds een bosachtige sfeer aanwezig is. Op het overige perceel is het bos, dat hier van oorsprong was, verder nagenoeg verdwenen. Hier is nu grasland en achter de boerderij enige opgaande tuinbeplanting. Rond het perceel ligt relatief open landschap.

De boerderij verkeert in slechte bouwkundige staat. Het dak is niet meer waterdicht, waardoor bewoning niet goed mogelijk is. Om deze reden is de bewoner in de loods gaan wonen. Hiertoe heeft een verbouwing plaatsgevonden, waarbij gevelopeningen zijn aangebracht. Het gebouw heeft echter nog steeds de uitstraling van een bedrijfsgebouw. Een architectonische samenhang met de boerderij is er niet.

2.2 Beschrijving plan

2.2.1 Ruimtelijk

Op nevenstaande afbeelding is verduidelijkt wat de ontwikkeling inhoudt.
De bestaande loods wordt verbouwd tot woning. Hierbij wordt in ieder geval de huidige kap vervangen door een rieten dak, waardoor de uitstraling aanmerkelijk zal verbeteren.
De bestaande boerderij wordt ingericht als bed and breakfast en wordt opgeknapt.
Resultaat zal zijn dat de bestaande bebouwing wordt opgeknapt en dat het aanzien verbetert.
Er is sprake van een uitruil van functies. De bestaande loods op het terrein krijgt een woonfunctie en de bestaande boerderij krijgt de functie van bijgebouw, waarin een bed and breakfast gesitueerd wordt. Het gezamenlijk oppervlak aan bijgebouwen bij een burgerwoning mag maximaal 100 m^2 bedragen. De oppervlakte van de huidige boerderij, die gaat fungeren als bed and breakfast bedraagt echter 190 m^2. De inhoudsmaat van de bestaande loods zal, na verbouwing tot woning ca. 1220 m^3 bedragen. Deze afmetingen zijn in dit geval gerechtvaardigd omdat voorzien wordt in een ruimtelijke kwaliteitsverbetering. Op de eerste plaats wordt de boerderij opgeknapt De totale oppervlakte aan bebouwing blijft gelijk. Daarnaast wordt ervoor zorggedragen dat de loods, waar de woning wordt gesitueerd, gaat aansluiten bij de karakteristiek van de boerderij.



Verbouwplan loods

Thans is nog sprake van een vrij laag gebouw met onmiskenbaar de uitstraling van een bedrijfsgebouw. Dit gebouw zal worden voorzien van een rieten kap met wolfseinden, waardoor dit gebouw een meer landelijke uitstraling zal krijgen.

2.2.2 Beplantingsplan

Zorg zal worden gedragen voor een goede landschappelijke inpassing van het perceel. Op de historische kaart is te zien dat het plangebied van oorsprong een bosperceel was. Door het aanbrengen van een brede houtsingel aan de oost- en zuidzijde van het perceel, zal dit van buiten de uitstraling van een bosperceel krijgen, terwijl op het perceel zelf voldoende buitenruimte kan worden gecreëerd.
De houtsingels sluiten aan op de groene driehoek ten noordoosten van het plangebied, die onderdeel uitmaakt van de EHS.
Aan de zuidzijde van het perceel loopt (ingevolge de Verordening ruimte 2014) een ecologische verbindingszone. Deze zal worden versterkt door de brede houtsingel.

Op enige afstand van elkaar worden bomen geplant met een stamdikte 14-16 cm, waardoor de houtsingel na aanplant al enigszins 'body' heeft. De bomen worden geplant op een gemiddelde onderlinge afstand van 12 m, zodat zij ruimte hebben om uit te groeien. Tussen de bomen zal bosplantsoen worden aangeplant met kleinere bomen, die vooral in onderbegroeiing zullen resulteren. Deze zullen op een gemiddeld onderlinge afstand van 1 m worden geplant.



Beplantingsplan Woud 16 Berlicum

Het assortiment bestaat uit inheemse beplanting die aansluit op de bestaande opgaande beplanting in het gebied. Het is beplanting die hoort bij de relatief droge zandgronden op de dekzandrug waar het plangebied gesitueerd is.
De assortimentslijst en aantallen zijn opgenomen in onderstaand schema.

AANLEG BEPLANTING EN R BEPLANTING

inrichtingselement	nederlandse naam	latijnse naam	stamdikte [cm]	plantafstand [m]	beplantingspercentage	Opp. [m2]	Aantal
Hogere beplanting in	Zomereik	Quercus robur	14-16	12 x 12	50%	1.650	10
bosplantsoen	Veldesdoorn	Acer campestre	14-16	12 x 12	10%	330	2
	Grove den	Pinus silvestris	14-16	12 x 12	10%	330	2
	Acacia	Robinia pseudoacacia	14-16	12 x 12	10%	330	2
	Gewone esdoorn	Acer pseudoplatanus	14-16	12 x 12	10%	330	2
	Ruwe berk	Betula pendula	14-16	12 x 12	10%	330	2
						3.300	20
			lengte [cm]				
Bosplantsoen	Hazelaar	Corylus avellana	60-80	1 x 1	20%	660	660
	Rode kornoelje	Cornus sanguinea	60-80	1 x 1	20%	660	660
	Lijsterbes	Sorbus aucuparia	60-80	1 x 1	20%	660	660
	Sleedoorn	Prunus spinosa	60-80	1 x 1	20%	660	660
	Hondsroos	[illegible] canina	60-80	1 x 1	20%	660	660
						3.300	3.300

2.2.3 Parkeren

De woning betreft een vrijstaande woning in het buitengebied. Hiervoor geldt een parkeernorm van, afgerond 2.4 parkeerplaatsen per woning. Deze parkeerplaatsen zijn reeds aanwezig. Het bed and breakfast krijgt een capaciteit van maximaal 5 kamers. Voor de boerderij is een onverharde plek aanwezig die goed ontsloten kan worden vanaf de toegangsweg, die het terrein oploopt. Deze plek biedt riant ruimte aan 8 auto's en kan plek bieden aan 10 auto's. De parkeernorm voor een hotel bedraagt gemiddeld 6.8 parkeerplaats per 10 kamers (parkeerkencijfers: CROW publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Oktober 2012).
Geconcludeerd kan worden, dat op eigen terrein ruimschoots aan de parkeernorm kan worden voldaan.

2.2.4 Vertaling naar het bestemmingsplan

In het bestemmingsplan kunnen de vigerende bestemmingen gehandhaafd blijven. Onderhavige ruimtelijke onderbouwing heeft als doel om de voorgenomen functiewijziging van bestaande bebouwing te motiveren.

3 Beleidskader

De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied moet passen binnen het vigerend beleid op zowel nationaal, provinciaal, regionaal als gemeentelijk niveau. Voor de ontwikkeling en het plangebied zijn verschillende beleidsstukken relevant. Hierna zijn de belangrijkste bevindingen uit het beleid beschreven en wordt aangegeven hoe de ontwikkeling van het plangebied hierop inspeelt.

3.1 Nationaal beleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vormt de nieuwe, overkoepelende rijksstructuurvisie voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tot 2028, met een doorkijk naar 2040. De SVIR 'Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig' is op 13 maart 2012 vastgesteld. In de SVIR is de inhoud van een groot aantal beleidsstukken, waaronder de Nota Ruimte en diverse planologische kernbeslissingen, opgenomen.

De Nota Ruimte heeft vier algemene doelen: versterken van de economie, krachtige steden en een vitaal platteland, waarborging van waardevolle groengebieden en veiligheid. Op het gebied van verstedelijking zet de Nota Ruimte in op een voortzetting van het bundelingsprincipe. Bundeling draagt bij aan economische schaalvoordelen, benutting van (overheids)investeringen in voorzieningen (zoals die in infrastructuur), versterkt het draagvlak voor diverse stedelijke voorzieningen en beperkt de druk op het landelijk gebied. Bundeling van verstedelijking en economische activiteit betekent dat nieuwe bebouwing voor deze functies grotendeels geconcentreerd wordt gelokaliseerd. Dat wil zeggen zoveel mogelijk in het bestaand bebouwd gebied, aansluitend op de bestaande bebouwing. De Nota Ruimte streeft daarmee naar een optimale benutting van het bebouwd gebied. Intensief ruimtegebruik door middel van bijvoorbeeld hoogbouw en ondergronds bouwen speelt daarbij een rol. Revitalisering, herstructurering en transformatie is cruciaal om deze ruimtelijke doelen van de Nota Ruimte te kunnen bereiken. Dat geldt eveneens voor een zorgvuldig beheer van het bestaand stedelijk gebied. De Nota Ruimte gaat in haar sturingsfilosofie uit van een vergaande mate van beleidsdecentralisatie. Dat wil zeggen dat het provinciaal beleidskader de komende jaren steeds meer richtinggevend zal zijn.

Het rijksbeleid zoals opgenomen in de SVIR richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen, zoals de hoofdnetwerken voor personen- en goederenvervoer, energie, natuur, waterveiligheid, milieukwaliteit en bescherming van het werelderfgoed. Het beleid met betrekking tot verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het Rijk, onder het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet', over aan provincies en gemeenten. Gemeenten krijgen daarbij de ruimte voor kleinschalige natuurlijke groei en voor het bouwen van huizen die aansluiten bij de woonwensen van mensen. Alleen in de stedelijke regio's rond de

mainports Amsterdam en Rotterdam maakt het Rijk afspraken met decentrale overheden over de programmering van verstedelijking.

Overige sturing op verstedelijking, zoals afspraken over binnenstedelijk bouwen, rijksbufferzones en doelstellingen voor herstructurering, laat het Rijk los. Er is enkel nog sprake van een 'ladder' voor duurzame verstedelijking (gebaseerd op de 'SER-ladder'), die zal worden vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening.
In het mobiliteitsbeleid komt de gebruiker centraal te staan en wordt de samenhang tussen de verschillende modaliteiten en tussen ruimtelijke ontwikkeling en mobiliteit versterkt.

In totaal zijn in de SVIR 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd, die bijdragen aan het realiseren van de drie hoofddoelen. Het betreft onder meer het borgen van ruimte voor de hoofdnetwerken (weg, spoor, vaarwegen, energievoorziening, buisleidingen), het verbeteren van de milieukwaliteit, ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke ontwikkeling, ruimte voor behoud van unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten, ruimte voor een nationaal netwerk voor natuur en ruimte voor militaire terreinen en activiteiten. In de realisatieparagraaf van de SVIR zijn per nationaal belang de instrumenten uitgewerkt die hiervoor worden ingezet. Eén van de belangrijkste instrumenten is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), waarvan een gedeelte gelijktijdig met de SVIR in werking is getreden. In het Barro zijn regels opgenomen ter bescherming van de nationale belangen. De regels van het Barro moeten in acht worden genomen bij het opstellen van provinciale ruimtelijke verordeningen en bestemmingsplannen.

3.1.2 Nationaal landschap 'Het Groene Woud'

Nationale landschappen zijn gebieden met internationaal zeldzame of unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten, en in samenhang daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten van nationale landschappen moeten behouden blijven, duurzaam worden beheerd en waar mogelijk worden versterkt. In samenhang hiermee zal de toeristisch-recreatieve betekenis moeten toenemen. Binnen nationale landschappen is daarom 'behoud door ontwikkeling' het uitgangspunt voor het ruimtelijk beleid.

De landschappelijke kwaliteiten zijn medesturend voor de wijze waarop de gebiedsontwikkeling plaatsvindt. Uitgangspunt is dat de nationale landschappen zich sociaaleconomisch voldoende moeten kunnen ontwikkelen, terwijl de bijzondere kwaliteiten van het gebied worden behouden of worden versterkt.

In algemene zin geldt dat binnen nationale landschappen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk zijn, mits de kernkwaliteiten van het landschap worden behouden of worden versterkt ('ja, mits'-regime). De kernkwaliteiten van het Groene Woud zijn:
- het groene karakter;
- kleinschalige openheid;
- samenhangend complex van beken, essen, kampen, bossen en heides.

Dit kampen- en essenlandschap wordt gekenmerkt door een bijzondere kleinschalige openheid en een groen karakter. Het bestaat uit een complex van grote natuurgebieden, met bossen, heides en stuifzanden, en kleinschalige, agrarische gebieden waarin populieren de wegen en perceelsscheidingen accentueren. Het klassieke landschap van de zandgebieden met beekdalen en hoger gelegen essen en kampen is hier nog gaaf aanwezig.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Structuurvisie Noord-Brabant

Op 1 oktober 2010 hebben de Provinciale Staten de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening (SVRO) voor de provincie Noord-Brabant vastgesteld. De SVRO bevat de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie Noord-Brabant en vormt de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. Eén van deze instrumenten is de provinciale verordening. In de Verordening Ruimte zijn de kaderstellende elementen uit de SVRO vertaald in concrete regels die van toepassing zijn op (gemeentelijke) bestemmingsplannen.

De SVRO gaat in op de ruimtelijke kwaliteiten van de provincie Noord-Brabant. Mens, markt en milieu zijn binnen de provincie in evenwicht. Daarom kiest de provincie in haar ruimtelijke beleid tot 2025 voor de verdere ontwikkeling van gevarieerde en aantrekkelijke woon-, werk- en leefmilieus en voor een kennisinnovatieve economie met als basis een klimaatbestendig en duurzaam Brabant. Het principe van behoud en ontwikkeling van het landschap is in de structuurvisie de ‘rode’ draad die de ruimtelijke ontwikkelingen stuurt. De provincie wil het contrastrijke Brabantse landschap herkenbaar houden en verder versterken. Daarom wordt ingezet op de ontwikkeling van robuuste landschappen, een beleefbaar landschap vanaf het hoofdwegennet en behoud en versterking van aanwezige landschapskwaliteiten.

Binnen de stedelijke structuur worden twee ontwikkelingsperspectieven onderscheiden:

— Stedelijk concentratiegebied (stedelijke regio’s): in het stedelijk concentratiegebied, inclusief de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking, wordt de bovenlokale verstedelijkingsbehoefte opgevangen, enerzijds om de steden voldoende draagvlak te geven voor hun functie als economische en culturele motor, anderzijds om het dichtslibben van het landelijk gebied tegen te gaan.
— Overig stedelijk gebied (landelijke regio’s): het overig stedelijk gebied, met de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking, voorziet in de opvang van de lokale verstedelijkingsbehoefte. Grootschalige verstedelijking is ongewenst en voor woningbouw geldt het principe ‘bouwen voor migratiesaldo-nul’.

Bij de opvang van de verstedelijkingsbehoefte wordt het accent sterker verlegd van nieuwe uitleg naar het bestaand stedelijk gebied, door in te zetten op herstructurering en onderhoud. Beheer en (her)ontwikkeling van de bestaande voorraad vragen specifieke aandacht. Er wordt ingezet op zorgvuldig ruimtegebruik door de ruimte binnen het

bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gebiedskenmerken en kwaliteiten van de omgeving.

Voor heel Noord-Brabant zijn gebiedspaspoorten opgesteld. In de gebiedspaspoorten is aangegeven welke landschapskenmerken bepalend zijn voor de kwaliteit van een gebied of een landschapstype. Daarnaast zijn de provinciale ambities weergegeven voor de ontwikkeling van de landschapskwaliteit. Nieuwe ontwikkelingen kunnen een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van nieuwe en gebiedseigen kwaliteiten.

3.2.2 Verordening ruimte

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is vastgelegd hoe de bevoegdheden op het gebied van ruimtelijke ordening zijn verdeeld tussen rijk, provincies en gemeenten. De provincie kan door middel van een planologische verordening regels formuleren waarmee gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening moeten houden. De provincie Noord-Brabant heeft hiertoe de Verordening ruimte opgesteld. De Verordening Ruimte is in 2010/2011 gefaseerd in werking getreden en wordt periodiek herzien. De Verordening Ruimte 2014 is op 18 maart 2014 vastgesteld en op 19 maart 2014 in werking getreden.

De regels zijn een doorvertaling van het provinciaal beleid zoals dat is opgenomen in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening. Een belangrijk onderdeel van de Verordening ruimte is de zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit. In samenhang hiermee bevat de Verordening Ruimte een investeringsregel voor landschapsontwikkeling. Bij ontwikkelingen buiten het bestaand stedelijk gebied dient inzichtelijk te worden gemaakt hoe deze ontwikkeling gepaard gaat met een kwalitatieve verbetering van het landschap.

De regels van de Verordening Ruimte zijn er, in lijn met het beleid van de SVRO, op gericht om het leeuwendeel van de stedelijke ontwikkelingen plaats te laten vinden in de stedelijke regio's en in het bestaand stedelijk gebied. De begrenzingen van de stedelijke en landelijke regio's zijn vastgelegd in de kaarten van de Verordening Ruimte. In de verordening zijn ook het bestaand stedelijk gebied, de zoekgebieden voor stedelijke ontwikkeling en de ecologische hoofdstructuur begrenst.

De voor het voorliggende plan van belang zijnde onderdelen van de verordening zijn in bijgaande tabel samengevat. Daarbij zijn in **vet** de onderdelen gemarkeerd die inhoudelijk van belang zijn en waarop hierna nog nader ingegaan wordt zijnde: artikel 1.1, artikel 2, artikel 3, artikel 7 en artikel 11. De overige onderdelen van de verordening(sregels) zijn in dit geval in het geheel niet van toepassing .

Hoofdstuk, onderwerp	Relevant(e) artikel(en)	Opmerking
1 Inleidende regels	**1 Begripsbepalingen** **2 Werking van deze verordening**	**Van belang of sprake is van een relevante ruimtelijke ontwikkeling en de aard daarvan**
2 Algemene regels	**3 Bevordering ruimtelijke kwaliteit**	**Algemeen van toepassing bij ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied**
3 Structuren	4 Bestaand stedelijk gebied: n.v.t. 5 Ecologische hoofdstructuur: n.v.t. 6 Groenblauwe mantel: n.v.t. **7 Gemengd landelijk gebied**	Plangebied buiten stedelijk gebied Planlocatie buiten aangewezen EHS-gebieden, Aan de oostzijde grenst het plangebied aan de EHS Planlocatie ligt buiten groenblauwe mantel. **Artikel 7.7 wonen is van toepassing Van belang is dat nieuwbouw van woning(en) of zelfstandige bewoning van bedrijfsgebouwen of andere niet voor bewoning bestemde gebouwen wordt voorkomen. Dit is het geval omdat sprake is van een functie-uitruil binnen een bestaande bestemming wonen. Voorts is artikel 7.14 van toepassing waarin is bepaald dat een bestemmingsplan dat gelegen is in gemengd landelijk gebied kan voorzien in vestiging van een horecabedrijf (in dit geval een bed and breakfast).**
4 Aanduidingen	8 Zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling 9 Integratie stad-land 10 Regionaal bedrijventerrein: n.v.t. **11 Ecologische verbindingszone** 12 Attentiegebied EHS: n.v.t 13 Regionale waterberging: n.v.t. 14 Reservering waterberging: n.v.t.	Plangebied ligt buiten zoekgebied verstedelijking Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding **Aan de zuidzijde van het plangebied loopt een ecologische verbindingszone. Deze heeft een breedte van 50 m.** Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding

	15 Waterwingebied: n.v.t. 16. Grondwaterbeschermingsgebied: n.v.t. 17. Boringsvrije zone: n.v.t. 18 Behoud en herstel van watersystemen: n.v.t. 19 Aansluiting primaire waterkering: n.v.t. 20 Rivierbed: n.v.t. 21 Aardkundig waardevol: n.v.t. 22 Cultuurhistorisch vlak: n.v.t. 23 Nieuwe Hollandse waterlinie: n.v.t. 24 Complex van cultuurhistorisch belang: n.v.t. 25 Beperken veehouderij: n.v.t. 26 Vestigingsgebied glastuinbouw: n.v.t. 27 Doorgroeigebied glastuinbouw: n.v.t. 28 Teeltondrsteunende kassen: n.v.t. 29 Teeltgebied Zundert: n.v.t. 30 Maatwerk glastuinbouwlocatie: n.v.t. 31 Sanerings- en verplaatsingslocatie: n.v.t. 32 Zoekgebied voor windturbines: n.v.t.	Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding Plangebied ligt buiten deze aanduiding
12 Rechtstreeks werkende regels	n.v.t.	
13 Procedurele bepalingen	n.v.t.	
14 Slotbepalingen	n.v.t.	

Hoofdstuk 2 - Algemene regels

Wat betreft de algemene bepalingen is bij voorliggend plan (op grond van artikel 1.1 onder 72 en artikel 2.1 onder 1c) sprake van een, in het kader van de verordening,

relevante ruimtelijke ontwikkeling, omdat het oppervlak aan bijgebouwen groter wordt (190 m2) dan in het vigerende bestemmingsplan is toegestaan (100 m^2) en omdat de inhoudsmaat van de woning binnen de woonbestemming groter wordt dan de in het vigerende plan toegestane 600 m^3 (nl. ca. 1220 m^3).

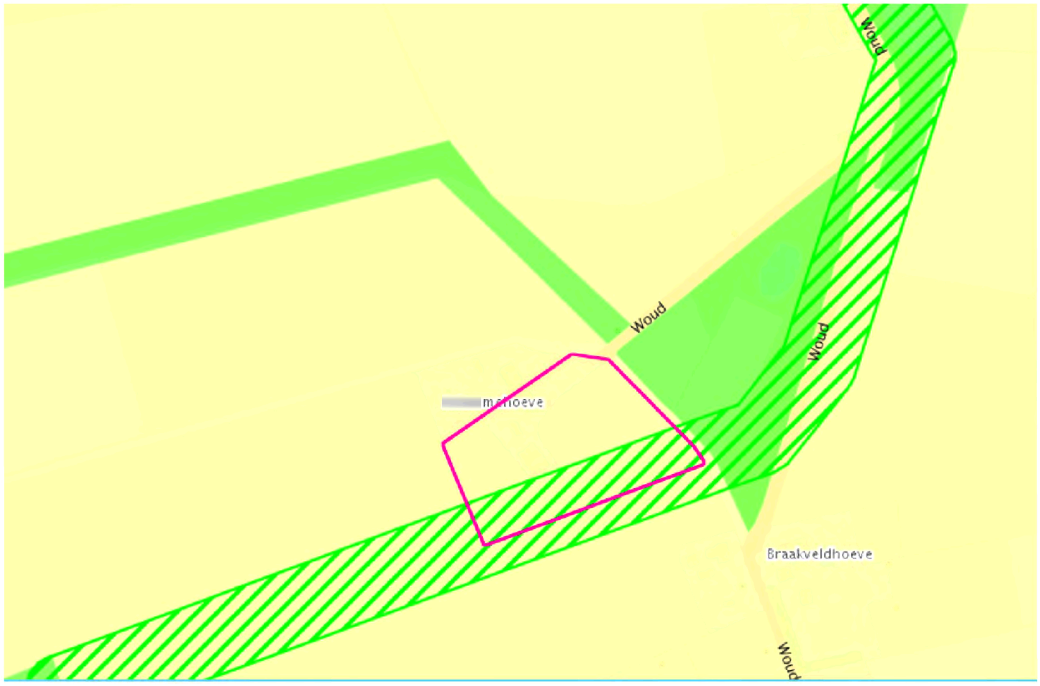
Bevordering van ruimtelijke kwaliteit

Wat betreft de regels voor de **zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit** (zoals vervat in artikel 3.1) kan inzake behoud/bevordering van ruimtelijke kwaliteit en in het bijzonder wat betreft zuinig ruimtegebruik het volgende over voorliggend plan worden opgemerkt:

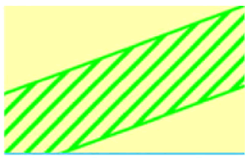
- Met de ontwikkeling vindt – mede in het licht van de hiervoor bij de zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit genoemde aspecten – een positieve ruimtelijke invulling van het perceel plaats ten opzichte van de huidige situatie.
- Het plan heeft in verschillende opzichten ofwel geen gevolgen voor de locatie en omgeving ofwel wordt daarmee, voor zover dat (zeer beperkt) wel het geval is, op verantwoorde wijze rekening gehouden. Hierop wordt nader ingegaan in hoofdstuk 4 van deze ruimtelijke onderbouwing. Daarmee wordt aan de betreffende regels van de verordening voldaan.

Met betrekking tot de regels voor de **kwaliteitsverbetering van het landschap** (zoals vervat in artikel 2.2) kan in relatie tot het plan het volgende opgemerkt worden;

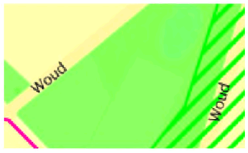
- Er is sprake van een uitruil van functies. De bestaande loods op het terrein krijgt een woonfunctie en de bestaande boerderij krijgt de functie van bijgebouw, waarin een bed and breakfast gesitueerd wordt. Het gezamenlijk oppervlak aan bijgebouwen bij een burgerwoning mag maximaal 100 m^2 bedragen. De oppervlakte van de huidige boerderij, die gaat fungeren als bed and breakfast bedraagt echter 190 m^2. De inhoudsmaat van de bestaande loods zal, na verbouwing tot woning ca. 1220 m^3 bedragen. Deze afmetingen zijn in dit geval gerechtvaardigd omdat voorzien wordt in een ruimtelijke kwaliteitsverbetering. Op de eerste plaats wordt de boerderij opgeknapt Daarnaast wordt ervoor zorggedragen dat de loods, waar de woning wordt gesitueerd, gaat aansluiten bij de karakteristiek van de boerderij. Thans is nog sprake van een vrij laag gebouw met onmiskenbaar de uitstraling van een bedrijfsgebouw. Dit gebouw zal voorzien worden van een rieten kap, waardoor dit gebouw een meer landelijke uitstraling zal krijgen. De totale oppervlakte aan bebouwing op het perceel blijft gelijk. Er wordt derhalve niet meer bebouwing op het perceel gecreëerd dan nu al aanwezig is.
- Voorts zal zorg worden gedragen voor een goede landschappelijke inpassing van het perceel. Op de historische kaart is te zien dat het plangebied van oorsprong een bosperceel was. Door het aanbrengen van een houtsingel van ca. 10 m breed aan de oost- en zuidzijde van het perceel, zal dit van buiten de uitstraling van een bosperceel krijgen, terwijl op het perceel zelf voldoende buitenruimte kan worden gecreëerd.



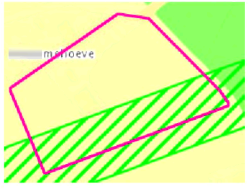
gemengd landelijk gebied



ecologische verbindingszone



ecologische hoofdstructuur



plangebied

Uitsnede kaart 'structuren' Verordening ruimte 2014 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Hoofdstuk 3 - Structuren

Artikel 7 - Gemengd landelijk gebied

Het plangebied maakt onderdeel uit van het 'gemengd landelijk gebied'. De toelichting bij een bestemmingsplan dient een verantwoording te bevatten waaruit blijkt dat het aanwijzen van bestemmingen een uitwerking is van de voorgenomen ontwikkeling en het te voeren ruimtelijk beleid voor dat gebied en tevens bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit als bedoeld in artikel 3.1 van de Verordening ruimte. Daarbij moet worden aangetoond dat de ontwikkeling geen afbreuk doet aan de ontwikkeling van de agrarische economie.
Zoals reeds is aangegeven is hier sprake van een uitruil van functies binnen een bestaande woonbestemming (hoofdgebouw en bijgebouw). De functie die aan het bijgebouw wordt gegeven (bed and breakfast) is ingevolge artikel 7.14 mogelijk. Hierin is bepaald dat een bestemmingsplan dat gelegen is in gemengd landelijk gebied kan voorzien in vestiging van een horecabedrijf.

Artikel 11 - Ecologische verbindingszone

In artikel 3.2 (kwaliteitsverbetering van het landschap) is aangegeven dat deze verbetering mede bereikt kan worden door:

a. de landschappelijke inpassing van bebouwing, voor zover expliciet vereist op grond van deze verordening;
b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
c. activiteiten, gericht op behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;
d. het wegnemen van verharding;
e. het slopen van bebouwing;
f. een fysieke bijdrage aan de realisering van de ecologische hoofdstructuur en ecologische verbindingszones

In onderhavig plan wordt zorg worden gedragen voor een goede landschappelijke inpassing van het perceel. Op de historische kaart is te zien dat het plangebied van oorsprong een bosperceel was. Door het aanbrengen van een houtsingel van ca. 10 m breed aan de oost- en zuidzijde van het perceel, zal dit van buiten de uitstraling van een bosperceel krijgen, terwijl op het perceel zelf voldoende buitenruimte kan worden gecreëerd. De houtsingel aan de zuidzijde is gesitueerd binnen de aanduiding 'ecologische verbindingszone'. Door het aanbrengen, deels verbreden van de houtsingel wordt niet alleen invulling gegeven aan de hierboven genoemde maatregelen a en b, maar tevens wordt een fysieke bijdrage geleverd aan de realisering van een ecologische verbindingszone (punt f).

Conclusie

Op basis van voorgaande punten kan geconcludeerd worden dat het plan voldoet aan de regels van de provinciale Verordening ruimte 2014 voor zover die van toepassing zijn op de ontwikkeling die met voorliggend plan beoogd wordt.

3.3 Gemeentelijk beleid

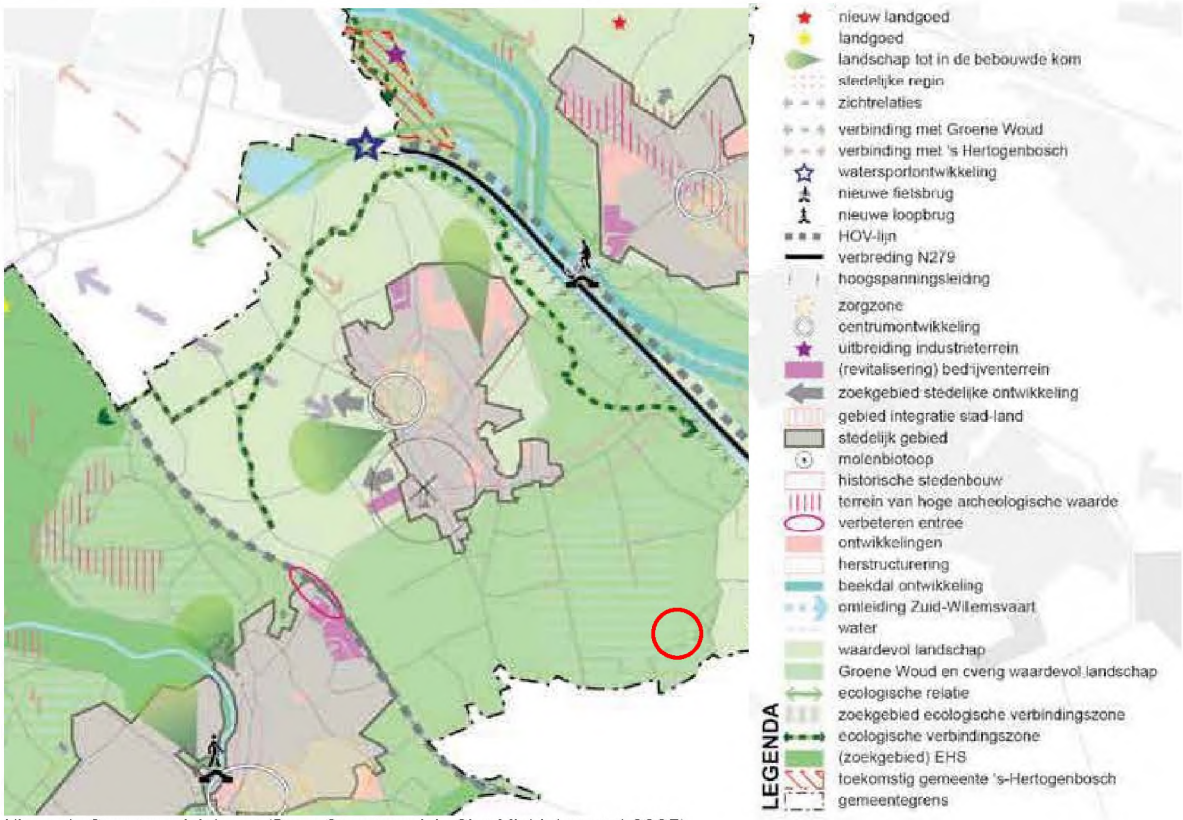
3.3.1 Structuurvisie 'Sint-Michielsgestel 2025'

De structuurvisie maakt het mogelijk om lopende en toekomstige ontwikkelingen met elkaar in verband te brengen om zo de gewenste ruimtelijke ontwikkeling voor met name de lange termijn vast te leggen.
In 2009 is door de gemeente Sint-Michielsgestel de strategische visie 'Zieners 2025' vastgesteld. In deze strategische visie is het gewenste (ruimtelijke) toekomstbeeld van Sint-Michielsgestel vastgelegd. De strategische visie bepaalt wel de richting van de gewenste ontwikkelingen, maar niet de route waarlangs deze ontwikkelingen tot stand zullen komen. Om dat te bepalen is de ruimtelijke structuurvisie opgesteld.

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft geanalyseerd welk ruimtelijk beleid er aanwezig is, waar ruimtelijke beleid nog ontbreekt en hoe toekomstig ruimtelijk beleid geborgd wordt. De structuurvisie geeft inzicht in de ruimtelijke ontwikkelingen op korte, middellange en lange termijn. De structuurvisie fungeert als instrument van gemeentelijk ruimtelijk beleid en is het toetsingskader voor ruimtelijke plannen.

De initiatieven en de betrokkenheid van lokale ondernemers zijn zeer belangrijk voor de ontwikkeling en leefbaarheid van het buitengebied en de dorpen. Dit betekent dat er samen met lokale ondernemers gezocht moet worden naar ruimtelijke kansen en mogelijkheden om de bedrijvigheid in Sint-Michielsgestel te stimuleren. Deze kansen liggen er niet alleen op de bestaande bedrijventerreinen, maar ook in de dorpen en in het buitengebied (recreatie, plattelandsvernieuwing en in vrijkomende agrarische bedrijfsbebouwing). Daarbij gaat de aandacht uit naar commerciële en non-commerciële dienstverlening, kennisintensieve bedrijvigheid en ambachtelijke bedrijven. Door het stimuleren van bijvoorbeeld horeca, ambachtelijke bedrijfjes en winkeltjes kan een goed verblijfsgebied in de dorpen ontstaan voor bewoners en recreanten. Daarbij kan gedacht worden aan het vernieuwen en opwaarderen van horeca. In alle gevallen zijn de begrippen zorgvuldigheid, maatwerk en een verantwoorde landschappelijke inpassing van het grootste belang.

Verder is het stimuleren van kwalitatief aantrekkelijke banen voor jongeren van belang om deze groep te behouden binnen de gemeenschap.



Uitsnede Structuurvisiekaart (Bron: Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025)

Op de structuurvisiekaart is het gebied van en rond de ontwikkeling aangeduid als (zoekgebied) EHS.

Er is sprake van een verruiling van functies (woongebouw en bijgebouw) die niet leidt tot een toename van bebouwing. In lijn met de structuurvisie worden ruimtelijke kansen benut om bedrijvigheid in de gemeente St. Michielsgestel te stimuleren, zonder dat dit invloed heeft op de EHS.

3.3.2 Woonvisie 2011-2015 'Doel(groep)gericht bouwen'

De woonvisie doet uitspraken over het te voeren beleid op de woningmarkt voor gemeente Sint-Michielsgestel voor de periode 2011-2025. Hiertoe is kwantitatief onderzoek verricht, is een woonwensenonderzoek uitgevoerd en is gesproken met corporaties en makelaars uit het gebied (woontafel). Ook is gekeken naar de vorige woonvisie en het huidige beleid. Voor de verdere uitwerking en concretisering van deze woonvisie wordt op korte termijn na de vaststelling van deze woonvisie een zogenaamde "Uitvoeringsnota Woonvisie 2011-2025" opgesteld.

De toekomstvisie “Zieners van 2025” beschrijft de gewenste toekomst van de gemeente en gemeenschap. Op het gebied van wonen betekent dit een bouwopgave, het realiseren van kleine, geclusterde woon/zorgcombinaties voor ouderen, het hanteren van duurzaamheid en ecologisch evenwicht als absolute randvoorwaarden en het behouden en versterken van de landelijke en groene uitstraling.

In een landelijke regio als Sint-Michielsgestel moet het bouwen voor de eigen behoefte (natuurlijke bevolkingsgroei) het uitgangspunt zijn. Om gelijk op te kunnen bouwen met de natuurlijke bevolkingsontwikkeling wordt het huidige woningbouwprogramma in fases uitgevoerd (tot 2025).

Een ander belangrijk speerpunt is het maken van de omslag van kwantiteit naar kwaliteit.
Voor de huur- en koopsector is een maatregelenpakket samengesteld, waarmee ingespeeld wordt op de behoeften van specifieke doelgroepen èn doorstroming alsook de wens duurzaam te ontwikkelen.
Het woningbouwprogramma richt zich vooral op starters/jongeren en senioren. Het nadrukkelijker neerzetten van jongeren/starters als doelgroep van beleid is erop gericht om een evenwichtige bevolkingsopbouw te creëren en handhaven. De gemeente zet in op het realiseren van goedkope starterswoningen in de huur- en koopsector. Verder is de doelgroep senioren zo divers, dat het woningaanbod voor deze groep ook divers moet zijn. Het creëren van een aantrekkelijk aanbod voor deze groep kan een positief effect hebben op de totale doorstroming binnen de gemeente, zoals het realiseren van grondgebonden woningen en appartementen, met name in de huursector en zeker ook in de wat duurdere segmenten.

Voor zorgbehoevenden is het maken van nieuwe woon/zorgcombinaties noodzakelijk. Door de voortschrijdende vergrijzing zal er de komende jaren ook veel aandacht moeten zijn voor het wonen in combinatie met het verlenen van zorg en welzijnsdiensten.
De gemeente zorgt voor kaders die de ambitie van de gemeente ondersteunt om toekomstbestendige woningen van een hoge kwaliteit te realiseren voor haar inwoners; daarin past energiebesparing en -opwekking. Naast duurzaamheid, onderscheidt de gemeente Sint-Michielsgestel zich in de landelijke en groene uitstraling.

Voorliggende ontwikkeling voegt geen woningen toe aan de woonvoorraad. Wel wordt in het plangebied een kwaliteitsslag gemaakt doordat een beter bewoonbare woning wordt gemaakt en de bebouwing in het plangebied functies krijgt met een beter toekomstperspectief dan de huidige invulling van de bebouwing.

3.4 Conclusie

De ontwikkeling levert, afgezien van een groter aantal m^2 bijgebouwen en een grotere inhoudsmaat van de woning dan in het vigerende bestemmingsplan is toegestaan, geen strijdigheid op met het vigerende beleid.

4 Milieuhygiënische en planologische verantwoording

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het bij het opstellen van een bestemmingsplan verplicht om inzicht te bieden in de relevante planologische en milieuhygiënische aspecten. In dit hoofdstuk is een verantwoording voor deze aspecten opgenomen.

4.1 Bodem

Voor elke functiewijziging, al dan niet naar een gevoelige functie, dient een onderzoek te worden verricht naar de bodem- en grondwaterkwaliteit. De bodem moet geschikt zijn voor het voorgenomen gebruik.
In onderhavig plan verandert de bestemming niet. De boerderij met woning, waar de bed and breakfast gesitueerd worden en de schuur die wordt omgebouwd tot woning vallen in het vigerend bestemmingsplan binnen de bestemming 'wonen'.
Er is derhalve geen sprake van een functiewijziging. Ook hoeven er geen ingrepen in de bodem plaats te vinden.

Een onderzoek naar de bodem- en grondwaterkwaliteit is derhalve niet noodzakelijk.

4.2 Geluid

Verkeerslawaai
Conform de Wet geluidhinder (Wgh) dient een akoestisch onderzoek te worden verricht indien er sprake is van het projecteren van nieuwe geluidsgevoelige bebouwing binnen een geluidzone wegverkeerslawaai en/of spoorweglawaai.

Binnen het vigerende bestemmingsplan is reeds een bouwvlak voor hoofdbebouwing binnen een bestemming 'wonen' aanwezig, waarbinnen ook de loods is betrokken, waar nu de woning gesitueerd wordt.
Er is vanwege de woning dan ook geen sprake van nieuwe geluidgevoelige bebouwing.

Op grond van jurisprudentie kan een uitbreiding van een bed & breakfast als een geluidgevoelige bestemming beschouwd worden. Gezien de ligging aan een verkeersluwe straat is echter aannemelijk dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

Akoestisch onderzoek

4.3 Luchtkwaliteit

Hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit') bevat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. In de

Wet milieubeheer zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer is vastgelegd in welke gevallen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering vormen voor een nieuwe ontwikkeling. Dit is het geval wanneer:

- een ontwikkeling niet leidt tot overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit;
- ten gevolge van een ontwikkeling de concentraties van de betreffende stoffen verbeteren of ten minste gelijk blijven;
- een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van de betreffende stoffen in de buitenlucht;
- een ontwikkeling past binnen een vastgesteld programma (zoals het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit).

Een nadere uitwerking van de regelgeving met betrekking tot het begrip 'niet in betekenende mate' is vastgelegd in het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)'. In de Regeling zijn categorieën van gevallen benoemd die in ieder geval als 'niet in betekenende mate' worden aangemerkt en waarvoor toetsing aan de grenswaarden dus zonder meer achterwege kan blijven. Er is blijkens deze regeling geen onderzoek nodig voor 'woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat'.

De voorgenomen ontwikkeling heeft feitelijk betrekking op de verplaatsing van een woning. Er worden geen nieuwe woningen toegevoegd. Hiermee wordt ruimschoots onder de aantallen gebleven zoals genoemd in de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen'.

Naast de nieuwe woning worden ook een andere functie (bed and breakfast) in zeer beperkte omvang toegelaten. De toename van het aantal verkeersbewegingen is echter zo beperkt, dat deze ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van de betreffende stoffen in de buitenlucht.

Conclusie
De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met het bepaalde in de Wet milieubeheer. Er bestaan voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen.

4.4 Externe veiligheid

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport (o.a. van gevaarlijke stoffen). Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden.

Risicobronnen kunnen onderscheiden worden in risicovolle inrichtingen (o.a. l.p.g.-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (via wegen, spoorwegen, waterwegen) en leidingen (o.a. aardgas, vloeibare brandstof en elektriciteit).
Om voldoende ruimte te scheppen tussen risicobron en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen.

Uit een inventarisatie van de nationale risicokaart (2014) blijkt dat het plangebied niet in het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen, van transportroutes en van leidingen ligt.

Conclusie
Vanuit het oogpunt van externe veiligheid bestaan geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

4.5.1 Algemeen

Ter bescherming van het woon- en leefklimaat dient een ruimtelijke scheiding te worden aangebracht tussen milieubelastende en milieugevoelige functies.
In de omgeving van het plangebied is geen sprake van agrarische of niet-agrarische bedrijven die een belemmering kunnen vormen voor de beoogde ontwikkeling. Of die vanwege het initiatief belemmerd worden in hun bedrijfsvoering.

Conclusie
Uit oogpunt van milieuzonering zijn er geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling. Bestaande bedrijven worden door voorliggend initiatief niet in hun (uitbreidings)mogelijkheden beperkt en binnen het plangebied is daarnaast sprake van een goed woon- en leefklimaat.

4.6 Kabels en leidingen

In en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig die een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.7 Verkeer en parkeren

Het plangebied wordt via de weg Woud ontsloten.. De realisatie van de ontwikkeling brengt geen noemenswaardige toename van het aantal verkeersbewegingen met zich mee.
Het parkeren wordt volledig op eigen terrein opgevangen.

Conclusie
Met betrekking tot de aspecten verkeer en parkeren zijn geen problemen te verwachten.

4.8 Water

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is het opstellen van een waterparagraaf verplicht gesteld, mede in relatie tot de watertoets. In deze paragraaf wordt verwoord hoe er in het plan met de aspecten water en ruimte rekening wordt gehouden, in relatie tot enerzijds het waterbeleid en anderzijds de waterhuishouding. In het kader hiervan is door Croonen Adviseurs navolgende watertoets opgesteld.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. De doelen van het waterschap voor de periode van 2010 tot 2015 staan beschreven in het waterbeheerplan “Werken met water voor nu en later”.
Het Waterschap is verantwoordelijk voor het waterkeringenbeheer, het waterbeheer en het transporteren en zuiveren van afvalwater. Het beleid van de gemeente Sint-Michielsgestel voor wat betreft de waterhuishouding sluit aan op het landelijke en provinciale beleid. Het belangrijkste uitgangspunt is dat nieuwe ontwikkelingen geen belemmering mogen vormen voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water in het deelstroomgebied.

In de huidige situatie is op de locatie aan het Woud 16 te Berlicum een boerderijwoning alsmede een bijbehorend bijgebouw aanwezig. Het planvoornemen voorziet in de gedeeltelijke herbestemming van het perceel, ten behoeve van een passende juridische en planologische regeling voor de realisatie van een B&B in de boerderijwoning en het in gebruik nemen van het bijgebouw als woning door de initiatiefnemers. Aangezien het voorliggend initiatief niet leidt tot een toename van het verhard oppervlak is er geen compenserende waterberging vereist.

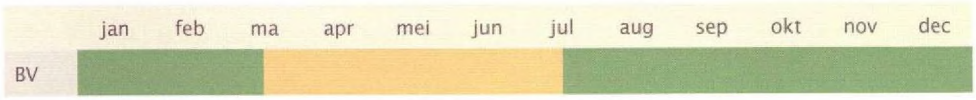
Middels de Digitale Watertoets is het voorliggend initiatief reeds bekend bij het Waterschap Aa en Maas De bevindingen uit deze watertoets zijn hiermee reeds voorgelegd aan de desbetreffende accountmanager van het Waterschap. Op basis hiervan is geconstateerd dat er geen waterschapsbelangen aanwezig zijn. Het initiatief behoeft derhalve in het kader van de watertoets niet meer voorgelegd te worden aan het Waterschap Aa en Maas.

4.9 Flora en fauna

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving, met name de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. Er mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden die op onoverkomelijke bezwaren stuiten door effecten op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna.

Het volgende kan geconstateerd worden:

- De geplande ontwikkelingen hebben geen nadelige effecten op de beschermde natuurgebieden of de EHS. Een vergunning Natuurbeschermingswet is niet aan de orde.
- Algemeen voorkomende soorten kunnen mogelijkerwijs worden aangetroffen. Deze soorten zijn weliswaar beschermd middels de Flora- faunawet, maar worden aangeduid als algemene soorten. Hiervoor hoeft in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen geen ontheffing meer te worden aangevraagd. Het voorkomen van deze soorten wordt door de geplande ontwikkelingen niet in gevaar gebracht. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Hierbij valt te denken aan het uitvoeren van de meest verstorende werkzaamheden in de maanden september en oktober.
- Voor overige strikt beschermde soorten, zoals vleermuizen en bepaalde vogelsoorten, is nader onderzoek niet noodzakelijk door het ontbreken van geschikte verblijfslocaties. De locatie is niet in gebruik als verblijfs- of gebruikslocatie voor strikt beschermde soorten. De kap van de bestaande loods wordt vervangen door een rieten kap. De huidige kap bestaat uit enkellaagse golfplaat op gladde stalen balken. De kap biedt derhalve geen goede habitat voor dieren en dus ook niet voor eventuele beschermde soorten.
- Ter voorkoming van het verstoren van broedende vogels wordt aangeraden eventuele kapwerkzaamheden tussen half juli en half maart (buiten het broedseizoen) te verrichten. Het verstoren van broedende vogels is verboden conform de Flora- en faunawet. Voor het verstoren van broedende vogels wordt geen ontheffing verleend. In het broedseizoen kan ook gesloopt worden, alleen dient het dan onder begeleiding van een ter zake kundige te worden uitgevoerd.



Aandachtskalender Broedvogels (voorkeursperiode voor werkzaamheden in groen)

De kans op de aanwezigheid van beschermde soorten is uiterst gering. De geplande werkzaamheden houden geen verboden handelingen in, zoals bedoeld in de Flora- en faunawet. Derhalve bestaat er geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.10 Archeologie

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg is de gemeente verplicht om bij het vaststellen van nieuwe bestemmingsplannen of aanpassing(en) van oude plannen, rekening te houden met archeologie.

Onderhavig initiatief betreft de wisseling van functie (wonen en bijgebouw) tussen twee bestaande gebouwen. Er vinden derhalve geen ingrepen in de bodem plaats.
Archeologisch onderzoek is derhalve niet aan de orde.

Conclusie
Er is geen aanleiding te veronderstellen dat er bij de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied archeologische waarden worden aangetast.

4.11 Cultuurhistorie

In het kader van behoud van cultuurhistorische waardevolle panden wordt de bestaande boerderij behouden. Deze zal gerestaureerd worden en geschikt gemaakt als bed and breakfast. De bestaande deel zal de functie van bijgebouw behouden.

Omdat er sprake is van een uitruil van functies tussen bestaande gebouwen, zal de aan de situering van de gebouwen op het erf niets veranderen

5 Haalbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de haalbaarheid van de ontwikkeling aangetoond. De ontwikkeling moet zowel in financieel als in maatschappelijk opzicht haalbaar zijn. Er wordt daarom een korte financiële toelichting gegeven en daarnaast worden de doorlopen procedures weergegeven.

5.1 Financieel

5.1.1 Uitvoerbaarheid

De kosten die gemaakt worden bij de uitvoering van de ontwikkeling zijn voor rekening van de initiatiefnemer. De ontwikkeling heeft voor de gemeente geen negatieve financiële gevolgen.

5.1.2 Kostenverhaal

Wanneer voor gronden een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan (zoals gedefinieerd in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening) is voorgenomen, dient conform artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan te worden opgesteld. Deze eis geldt niet indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd.

In voorliggend geval is het kostenverhaal vastgelegd door middel van een anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer, zodat een exploitatieplan niet noodzakelijk is.

5.2 Maatschappelijk

Deze ruimtelijke onderbouwing zal gebruikt worden om de haalbaarheid van onderhavig initiatief aan te tonen, waarbij een uitruil van functies plaatsvindt (wonen naar bijgebouw en huidige woning wordt bijgebouw met bed and breakfast). De juridische regeling, alsook de maatschappelijke haalbaarheidstoetsing (inspraak, vooroverleg, zienswijzen) is voorzien in het bestemmingsplan Buitengebied dat thans de bestemmingsplanprocedure doorloopt.

Landschappelijke inpassing & kwaliteitsverbetering van het landschap - Woudseweg 47 & 49

Inrichtingsplan Woudseweg 47 & 49



Landschappelijke inpassing & kwaliteitsverbetering van het landschap - Woudseweg 47 & 49

Calculatie kwaliteitsverbetering van het landschap

BEREKENING BENODIGDE KWALITEITSINVESTERING

Bestaande situatie	**Grondwaarde [m²]**	**Oppervlakte [m²]**	**Waarde**
A Bestemming 'Agrarisch'	€ 7,00 per m²	20.171	€ 141.197,00
B Bestemming 'Agrarisch' met bouwvlak	€ 20,00 per m²	15.932	€ 318.640,00
C Bestemming 'Bedrijf'	€ 75,00 per m²	0	€ 0,00
D Bestemming 'Bedrijf' met bouwvlak	€ 150,00 per m²	2.228	€ 334.200,00
E Bestemming 'Bedrijf' met aanduiding 'groen'	€ 1,40 per m²	0	€ 0,00
		38.331	**€ 794.037,00**

Toekomstige situatie	**Waarde [m²]**	**Oppervlakte [m²]**	**Waardeontwikkeling**
A Bestemming 'Agrarisch'	€ 7,00 per m²	19.455	€ 136.185,00
B Bestemming 'Agrarisch' met bouwvlak	€ 20,00 per m²	5.410	€ 108.200,00
C Bestemming 'Bedrijf'	€ 75,00 per m²	5.186	€ 388.950,00
D Bestemming 'Bedrijf' met bouwvlak	€ 150,00 per m²	4.818	€ 722.700,00
E Bestemming 'Bedrijf' met aanduiding 'groen'	€ 1,40 per m²	3.462	€ 4.846,80
		38.331	**€ 1.360.881,80**

Kwaliteitsinvestering		**Waardeontwikkeling**
- Toekomstige situatie		€ 1.360.881,80
- Bestaande situatie		€ 794.037,00
- Totaal grondwaardevermeerdering		€ 566.844,80

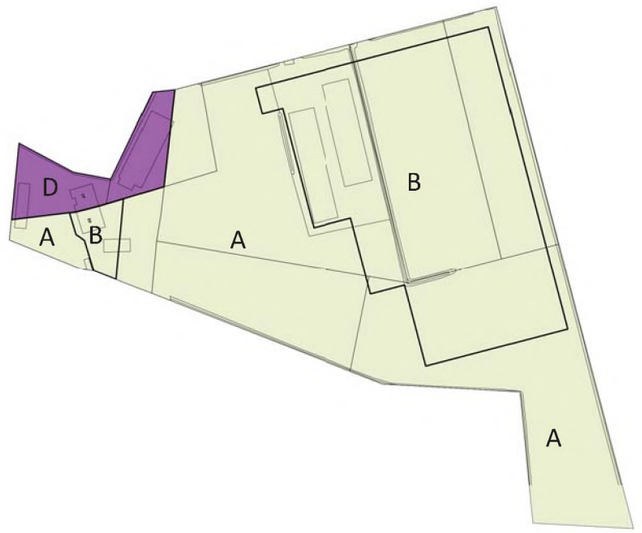
Basisinspanning (20%)	**€ 113.368,96**

BEREKENING BEOOGDE KWALITEITSVERBETERING

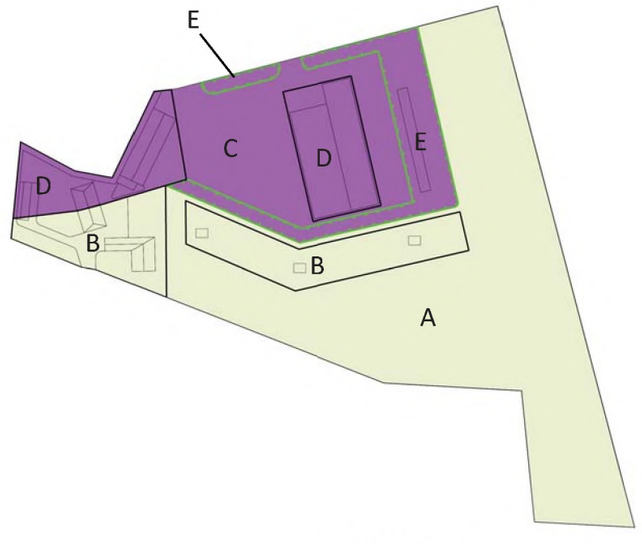
Ontwikkeling		**Kosten totaal**
- Realisatiekosten		€ 11.510
- Onderhoudskosten (10 jaar)		€ 20.878
- Overige kosten		€ 2.302

Totaal	**€ 34.691**

BEREKENING BENODIGDE KWALITEITSINVESTERING - BEREKENING BEOOGDE KWALITEITSVERBETERING = € 78.678



Bestaande juridisch-planologische situatie



Toekomstige juridisch-planologische situatie

croonenburos

Landschappelijke inpassing & kwaliteitsverbetering van het landschap - Woudseweg 47 & 49

Assortiment landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering

REALISATIEKOSTEN

Inrichtingselement	Nederlandse naam	Latijnse naam	Maat [cm]	Plantafstand [m]	Beplantingspercentage	Opp. [m²]	Aantal	Normkosten	Deelkosten	Kosten totaal
Bloemrijk graslandvegetatie	Bloemenmengsel G2 (suggestie):									
	Duizendblad	Achillea millefolium			25,0%	198		€ 0,16 per m2	32	
	Gewone margriet	Leucanthemum vulgare			25,0%	198		€ 0,16 per m2	32	
	Scherpe boterbloem	Ranunculus acris			25,0%	198		€ 0,16 per m2	32	
	Gewone brunel	Prunella vulgaris			25,0%	198		€ 0,16 per m2	32	
					100%	790		€ 0,16 per m2	128	**€ 128,38**
Hakhoutsingel	Boomvormers:									
	Zomereik	Quercus robur	80-120	3 x 3	20%	458	51	€ 1,58 per stuk	81	
	Gewone es	Fraxinus excelsior	80-120	3 x 3	60%	1.373	153	€ 1,58 per stuk	242	
	Zwarte els	Alnus glutinosa	80-120	3 x 3	10%	229	26	€ 1,58 per stuk	41	
	Inheemse vogelkers	Prunus padus	80-120	3 x 3	10%	229	26	€ 1,58 per stuk	41	
						2.288	256	€ 1,58 per stuk	404	**€ 404,48**
	Struikvormers:									
	Hazelaar	Corylus avellana	60-80	1,5 x 1,5	25%	572	255	€ 1,58 per stuk	403	
	Rode kornoelje	Cornus sanguinea	60-80	1,5 x 1,5	25%	572	255	€ 1,58 per stuk	403	
	Gelderse roos	Viburnum opulus	60-80	1,5 x 1,5	25%	572	255	€ 1,58 per stuk	403	
	Gewone vuilboom	Rhamnus frangula	60-80	1,5 x 1,5	25%	572	255	€ 1,58 per stuk	403	
						2.288	1.020	€ 1,58 per stuk	1.612	**€ 1.611,60**
Boomgaard	Walnoot	Juglans regia	80-120	10 x 10	100%	10.722	108	€ 60,62 per stuk	6.547	**€ 6.546,96**
Waterpoel	ontgraven poel/natuuroever en					522	1	€ 5,40 per m3	2.819	**€ 2.818,80**
	verwerken vrijkomende grond									
										€ 11.510,22

ONDERHOUDSKOSTEN (10 JAAR)

Inrichtingselement	Nederlandse naam	Latijnse naam	Maat [cm]	Plantafstand [m]	Beplantingspercentage	Opp. [m²]	Aantal	Normkosten	Deelkosten	Kosten totaal
Bloemrijk graslandvegetatie	Bloemenmengsel G2 (suggestie):									
	Duizendblad	Achillea millefolium			25,0%	198		€ 1,47 per m2	291	
	Gewone margriet	Leucanthemum vulgare			25,0%	198		€ 1,47 per m2	291	
	Scherpe boterbloem	Ranunculus acris			25,0%	198		€ 1,47 per m2	291	
	Gewone brunel	Prunella vulgaris			25,0%	198		€ 1,47 per m2	291	
					100%	790		€ 1,47 per m2	1.162	**€ 1.162,09**
Hakhoutsingel	Boomvormers:									
	Zomereik	Quercus robur	80-120	3 x 3	20%	458	51	€ 1,16 per stuk	59	
	Gewone es	Fraxinus excelsior	80-120	3 x 3	60%	1.373	153	€ 1,16 per stuk	177	
	Zwarte els	Alnus glutinosa	80-120	3 x 3	10%	229	26	€ 1,16 per stuk	30	
	Inheemse vogelkers	Prunus padus	80-120	3 x 3	10%	229	26	€ 1,16 per stuk	30	
						2.288	256	€ 1,16 per stuk	297	**€ 296,70**
	Struikvormers:									
	Hazelaar	Corylus avellana	60-80	1,5 x 1,5	25%	572	255	€ 1,16 per stuk	296	
	Rode kornoelje	Cornus sanguinea	60-80	1,5 x 1,5	25%	572	255	€ 1,16 per stuk	296	
	Gelderse roos	Viburnum opulus	60-80	1,5 x 1,5	25%	572	255	€ 1,16 per stuk	296	
	Gewone vuilboom	Rhamnus frangula	60-80	1,5 x 1,5	25%	572	255	€ 1,16 per stuk	296	
						2.288	1.020	€ 1,16 per stuk	1.182	**€ 1.182,18**
Boomgaard	Walnoot	Juglans regia	80-120	10 x 10	100%	10.722	108	€ 158,60 per stuk	17.129	**€ 17.128,80**
Waterpoel	(amfibieën)poel						1	€ 611,90 per poel	612	
	Natuuroever nat grasland					385		€ 1,29 per m2	497	
									1.109	**€ 1.108,55**
										€ 20.878,32

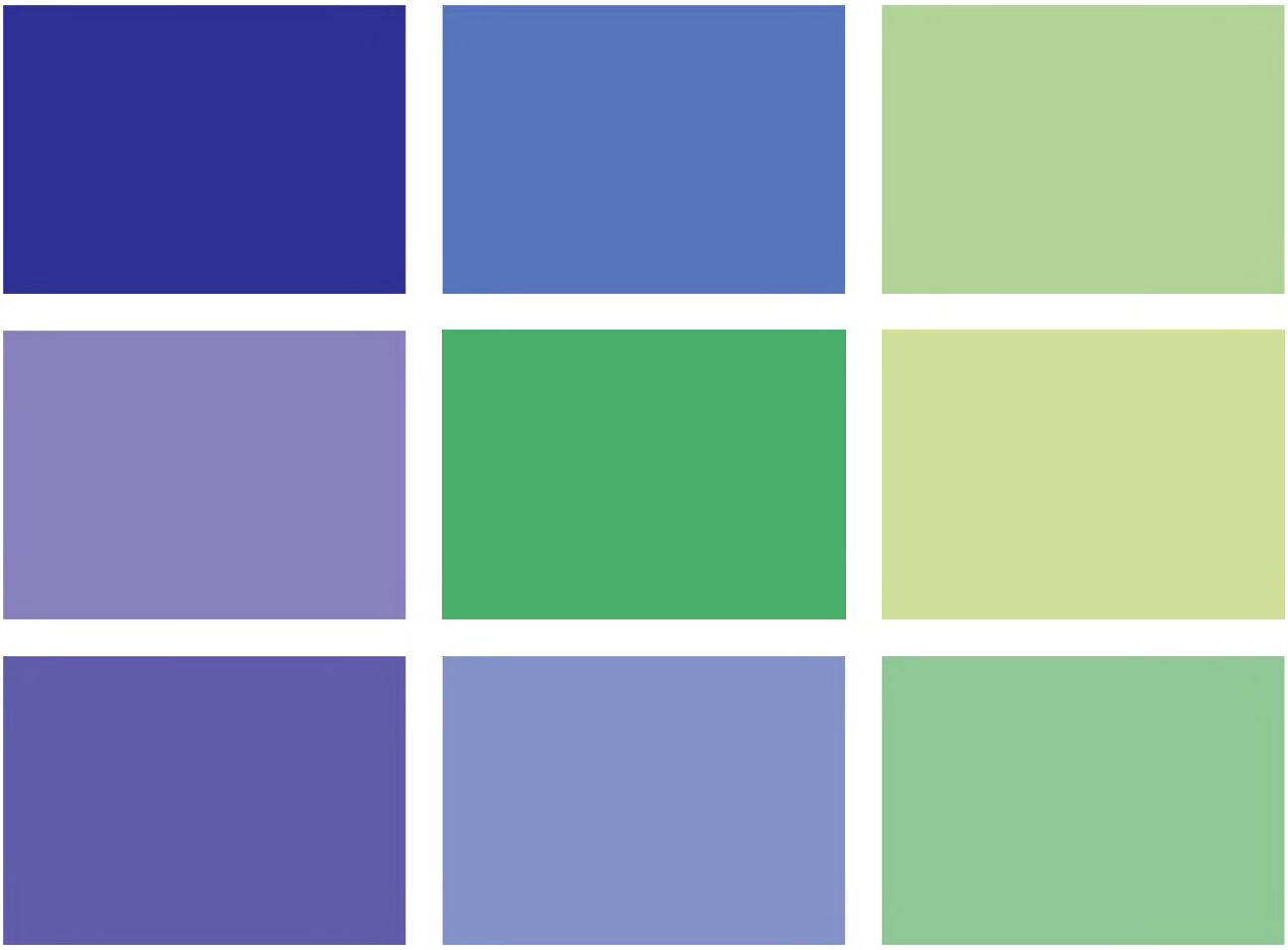
OVERIGE KOSTEN

Inrichtingselement	Nederlandse naam	Latijnse naam	Maat [cm]	Plantafstand [m]	Beplantingspercentage	Opp. [m²]	Aantal	Normkosten	Deelkosten	Kosten totaal
Inlevering vergunning							2.267	€ xx per plaats	-	**€ 0,00**
uitbreiding varkenshouderij										
tot 3.567 vleesvarkens										
(1.300 + 2.267)										
Plankosten (20% van										**€ 2.302,04**
de realisatiekosten)										
										€ 2.302,04

Ruimtelijke onderbouwing

Woudseweg 47 en 49

Gemeente Sint-Michielsgestel



croonenburos

Ruimtelijke onderbouwing

Woudseweg 47 en 49

Gemeente Sint Michielsgestel

Ruimtelijke onderbouwing
Bijlagen

Datum
8 augustus 2014

Projectgegevens
R0B01-0252497-01d

croonenburo5

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
T:
www.croonenburo5.com

Vestiging Maastricht
Louis Loyensstraat 5
6221 AK Maastricht
T:

Inhoud

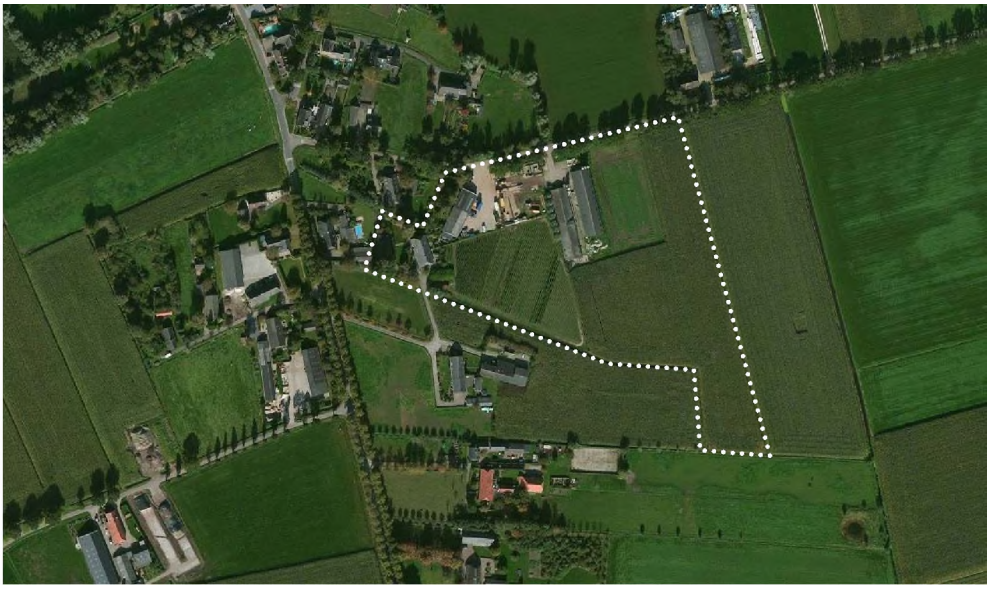
1	**Inleiding**		**1**
	1.1	Aanleiding	1
	1.2	Ligging en begrenzing projectgebied	1
	1.3	Vigerend bestemmingsplan	2
	1.4	Leeswijzer	2
2	**Beleidskader**		**3**
	2.1	Provinciaal ruimtelijk beleid	3
	2.2	Gemeentelijk beleid	7
3	**Planbeschrijving**		**11**
	3.1	Bestaande situatie	11
	3.2	Uitgangspunten	13
	3.3	Planvoornemen	15
4	**Milieuhygiënische en planologische verantwoording**		**21**
	4.1	Besluit Milieueffectrapportage	21
	4.2	Bodem	22
	4.3	Geluid	24
	4.4	Luchtkwaliteit	25
	4.5	Externe veiligheid	26
	4.6	Bedrijven en milieuzonering	27
	4.7	Water	30
	4.8	Flora en fauna	31
	4.9	Archeologie en cultuurhistorie	33
5	**Haalbaarheid**		**35**

Bijlagen:

1. Studie alternatieve vestigingslocaties, Cumula Advies, augustus 2014
2. Inrichtingsplan Woudseweg 47 & 49, CroonenBuro5, 8 augustus 2014
3. Vormvrije MER-beoordeling, Antea Group, 8 augustus 2014
4. Historisch bodemonderzoek, Verhoeven Milieutechniek B.V., 6 maart 2014
5. Verkennend bodemonderzoek, Verhoeven Milieutechniek B.V., 5 augustus 2014
6. Akoestisch onderzoek industrielawaai, Antea Group, 7 augustus 2014
7. Luchtkwaliteitonderzoek, Antea Group, 10 maart 2014
8. Geurberekening verspreidingsmodel V-Stacks, Antea Group, 5 maart 2014
9. Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij, Antea Group, augustus 2014
10. Toetsingsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen, CroonenBuro5, 7 augustus 2014
11. Quickscan flora en fauna, Croonen adviseurs, 7 augustus 2014
12. Stikstofemissie en –depositieonderzoek, Antea Group, 19 maart 2014



Ligging projectgebied binnen Sint-Michielsgestel (BING Maps, 2014)



Begrenzing projectgebied (BING Maps, 2014)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de bestaande situatie is aan de Nieuwlandweg in Den Dungen een intensieve veehouderij gevestigd, genaamd vleesvarkenshouderij Sanders. De varkenshouderij heeft een omvang van circa 1.300 vleesvarkens alsmede een vergunning om uit te breiden naar circa 3.500 vleesvarkens door middel van de realisatie van een nieuwe varkensstal. Daarnaast is op het naastgelegen perceel aan de Woudseweg – Nieuwlandweg Van der Bruggen Grondverzet B.V. gevestigd. Het bedrijf is hoofdaannemer van grondwerken en als gespecialiseerd partner onderaannemer in het uitvoeren van allround civiele en cultuurtechnische projecten alsmede toeleverancier van diensten voor dergelijke projecten.

Van der Bruggen Grondverzet B.V. wil het bestaande bedrijfsperceel herinrichten alsmede vergroten ten behoeve van een (bedrijfseconomische) duurzame en efficiënte bedrijfsvoering op en vanuit de huidige bedrijfslocatie. Dit is mogelijk doordat de agrarische ondernemer én mede-initiatiefnemer voornemens is om de bestaande intensieve varkenshouderijactiviteiten te beëindigen ten behoeve van de oprichting van een (scharrel)kippenhouderij op de rondomliggende agrarische gronden.

Hierbij is vanuit de gemeente Sint-Michielsgestel een positieve grondhouding uitgesproken met betrekking tot de gewenste ontwikkeling, maar tevens geconstateerd dat die niet past binnen het ter plaatse geldende bestemmingsplan ‘Buitengebied Sint-Michielsgestel’. De gemeente Sint-Michielsgestel werkt met periodieke herzieningen van het bestemmingsplan buitengebied, waar het onderhavige projectgebied deel van uitmaakt. Het onderhavige initiatief zal meegenomen worden in de eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan. Deze ruimtelijke onderbouwing maakt deel uit van de toelichting bij deze herziening.

1.2 Ligging en begrenzing projectgebied

Het initiatief is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel, ten zuiden van de kern Den Dungen. De planlocatie ligt nabij het bebouwingscluster Woudseweg/Zandstraat, in de oksel van de Woudseweg en Nieuwlandweg. Het projectgebied zelf heeft een totale omvang van circa 38.330 m^2. De oostelijke en zuidelijke begrenzing wordt hierbij gevormd door de omliggende agrarische akkergronden. De westelijke begrenzing bestaat uit de agrarische woon- en bedrijfspercelen behorend tot het bebouwingscluster Woudseweg/Zandstraat. Tot slot wordt de noordelijke begrenzing gevormd door de Nieuwlandweg.

De ligging en begrenzing van het projectgebied is weergegeven op nevenstaande afbeeldingen.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel'. Dit bestemmingsplan is op 16 december 2010 vastgesteld door de gemeenteraad. Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant hebben op 25 januari 2011 een reactieve aanwijzing gegeven ten aanzien van dit bestemmingsplan, waardoor delen ervan niet in werking zijn getreden.

Dit aanwijzingsbesluit strekt ertoe dat het desbetreffende onderdeel van het bestemmingsplan waartegen bezwaren bestaan geen deel blijft uitmaken van het bestemmingsplan zoals het is vastgesteld. Dit heeft er ondermeer toe geleid dat er geen beperkingen meer aanwezig zijn ten aanzien van buitenopslag op het plandeel met de bestemming 'Bedrijf' en de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – grondverzet- en loonbedrijf' aan de Woudseweg 47 te den Dungen.

Voor de gronden behorend tot de agrarische bedrijfsactiviteiten is de bestemming 'Agrarisch' van toepassing. Hierbij is een gekoppeld agrarisch bouwvlak opgenomen met de functieaanduiding 'intensieve veehouderij', in combinatie met de gebiedsaanduiding 'reconstructiewetzone – verwevingsgebied'. Tot slot zijn ter waarborging van de archeologische en cultuurhistorische waarden in het projectgebied de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 4' en de gebiedsaanduiding 'archeologische verwachtingswaarde 2' opgenomen.

De voorgenomen ontwikkelingen passen niet binnen de vigerende bestemmingen. Voor de realisatie van het initiatief is een bestemmingsplanherziening noodzakelijk.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het relevante beleidskader geschetst, waarbinnen de planvorming plaatsvindt. Met name het planologisch beleid op provinciaal en gemeentelijk niveau komt aan bod. In hoofdstuk 3 wordt de bestaande situatie van het projectgebied en de planontwikkeling beschreven. Vervolgens komen in hoofdstuk 4 de betreffende milieuhygiënische en planologische aspecten aan bod. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 de haalbaarheid beschreven.

2 Beleidskader

De voorgenomen ontwikkeling van het projectgebied moet passen binnen het vigerend beleid op zowel nationaal, provinciaal, regionaal als gemeentelijk niveau. Hierna zijn de belangrijkste bevindingen uit het relevante beleid beschreven en wordt aangegeven hoe de ontwikkeling van het projectgebied hierop inspeelt.

2.1 Provinciaal ruimtelijk beleid

2.1.1 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening

De Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant (SVRO) bevat de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). Sinds de vaststelling van de SVRO op 1 oktober 2010 zijn door Provinciale Staten diverse besluiten genomen die tot een verandering hebben geleid in de provinciale rol en sturing en het provinciaal beleid. Vanuit de provincie Noord-Brabant is derhalve besloten om de SVRO te actualiseren. Er is hierbij een bewuste keuze gemaakt om niet een geheel nieuwe visie op te stellen. Dit omdat de bestaande structuurvisie recent is vastgesteld en de visie en sturingsfilosofie voor het overgrote deel nog actueel zijn. Er vindt slechts op onderdelen bijsturing plaats welke zijn doorvertaald in de structuurvisie ruimtelijke ordening – partiële herziening 2014, welke op 7 februari 2014 door Provinciale Staten is vastgesteld.

De structuurvisie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie Noord-Brabant en vormt de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. De SVRO gaat in op de ruimtelijke kwaliteiten van de provincie Noord-Brabant. Mens, markt en milieu zijn binnen de provincie in evenwicht. Daarom kiest de provincie in haar ruimtelijke beleid tot 2025 voor de verdere ontwikkeling van gevarieerde en aantrekkelijke woon-, werk- en leefmilieus en voor een kennis-innovatieve economie met als basis een klimaatbestendig en duurzaam Brabant. Het principe van behoud en ontwikkeling van het landschap is in de structuurvisie de ‘rode’ draad die de ruimtelijke ontwikkelingen stuurt. De provincie wil het contrastrijke Brabantse landschap herkenbaar houden en verder versterken. Daarom wordt ingezet op de ontwikkeling van robuuste landschappen, een beleefbaar landschap vanaf het hoofdwegennet en behoud en versterking van aanwezige landschapskwaliteiten.

De ruimtelijke belangen en keuzes zijn in vier ruimtelijke structuren geordend: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur. Binnen deze structuren worden de belangrijkste maatschappelijke ontwikkelingen opgevangen. Samen vormen deze structuren de provinciale ruimtelijke structuur. De structuren geven een hoofdkoers aan: een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief voor een combinatie van functies. Maar ook waar functies worden uitgesloten of welke randvoorwaarden de provincie aan functies stelt. Binnen de structuren is ruimte voor regionaal maatwerk.

Op de 'Structurenkaart' van de Structuurvisie is het projectgebied aangeduid als 'gemengd landelijk gebied'. Binnen het gemengd landelijk gebied is, naast ruimte voor de land- en tuinbouw, ook ruimte voor de ontwikkeling van niet-agrarische functies. Dit kan door verbreding van agrarische activiteiten, maar ook als zelfstandige functie, bijvoorbeeld op vrijkomende locaties.

Het gemengd landelijk gebied is een veelzijdige gebruiksruimte. Ontwikkelingen, zoals wonen, werken en recreatie passen qua aard en schaal bij het ontwikkelingsperspectief van gemengd agrarisch gebied en houden rekening met de omgevingskwaliteiten. Omliggende bestaande functies mogen niet worden belemmerd in hun mogelijkheden. Op basis van de conclusies en bevindingen uit paragraaf 4.6 is bij het voorliggend initiatief hiervan geen sprake.

Conclusie
Het voorliggend initiatief voorziet in de uitbreiding van een grondverzetbedrijf en de oprichting van een (scharrel)kippenhouderij, Het voorliggend initiatief sluit aan op de doelstellingen uit de structuurvisie ruimtelijke ordening.

2.1.2 Verordening Ruimte

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is vastgelegd hoe de bevoegdheden op het gebied van ruimtelijke ordening zijn verdeeld tussen rijk, provincies en gemeenten. De provincie kan door middel van een planologische verordening regels formuleren waarmee gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening moeten houden. De provincie Noord-Brabant heeft hiertoe de Verordening Ruimte opgesteld. De Verordening Ruimte is op 17 december 2010 vastgesteld en op 1 maart 2011 in werking getreden. Hierbij heeft naar aanleiding van de structuurvisie ruimtelijke ordening – partiële herziening 2014 eveneens een herziening van de Verordening Ruimte plaatsgevonden.

In de Verordening ruimte 2014 zijn regels opgenomen waarvan de provincie het belangrijk vindt dat die door iedere gemeente worden toegepast bij ruimtelijke besluiten. Hierbij is geprobeerd om (verdere) vereenvoudigingen door te voeren. Daarnaast zijn er ook inhoudelijke wijzigingen doorgevoerd. Op de kaarten behorende bij de Verordening Ruimte is het projectgebied aangeduid als 'gemengd landelijk gebied'.

In het landelijk gebied stimuleert de provincie het mengen van functies voor een sterke plattelandseconomie. Hierbij is vooral de ontwikkeling van landbouw van belang, naast andere vormen van bedrijvigheid, natuur, landschap, recreatie en wonen. De Structuurvisie RO maakt binnen het landelijk gebied onderscheid in een 'gemengd landelijk gebied' en een 'accentgebied agrarische ontwikkeling'. Dit onderscheid komt niet terug in de Verordening Ruimte.

Voor de vertaling op bestemmingsplanniveau is alleen het gemengd landelijk gebied relevant. Hierbij worden twee mogelijke ontwikkellijnen aangeduid in het agrarisch gebied: een gemengde plattelandseconomie en een agrarische economie.

De aanduiding van een gebied als gemengde plattelandseconomie impliceert hierbij meer ruimte voor niet-agrarische functies. Het gaat daarbij onder andere om het zoeken naar nieuwe economische dragers voor een vitaal platteland. Hierna wordt nader ingegaan op de, voor het planvoornemen, relevante aspecten.

Artikel 3.1: Zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit

In de Verordening ruimte is opgenomen dat een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied bij moet dragen aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit. In het bijzonder gaat het daarbij om zorgvuldig ruimtegebruik. Dit houdt in dat een ontwikkeling plaatsvindt op een locatie waarop in het geldende bestemmingsplan het bouwen van gebouwen toegestaan is. Daarnaast moet rekening worden gehouden met water, bodem, archeologie, cultuurhistorie, en ecologische, aardkundige en landschappelijke waarden en moet de omvang van de ontwikkeling passen in zijn omgeving.

Zoals in de voorliggende onderbouwing is aangetoond, houdt het initiatief op een goede wijze rekening met voornoemde aspecten en past de ontwikkeling binnen de omgeving. Het bouwen van gebouwen, ten behoeve van de (agrarische) bedrijfsbestemming, is in het geldende bestemmingsplan toegestaan. Voorafgaand aan het besluit medewerking te verlenen aan het initiatief zijn, conform de SER-ladder, nut en noodzaak voor uitbreiding en mogelijkheden tot verplaatsing overwogen.

Tot dit doel is door Cumula Advies een studie verricht naar alternatieve vestigingslocaties voor Van der Bruggen Grondverzet B.V in relatie tot de bestaande en toekomstige agrarische activiteiten binnen het projectgebied. De rapportage, d.d. augustus 2014, is als bijlage opgenomen. Op basis van deze onderbouwing is geconcludeerd besloten dat uitbreiding ter plaatse, in combinatie met een versterking van het landschap, de enige reële optie is, zowel juridisch-planologisch als ruimtelijk en bedrijfsmatig.

Artikel 3.2: Kwaliteitsverbetering van het landschap

De verbetering van de ruimtelijke kwaliteit moet worden aangetoond en moet passen binnen de hoofdlijnen van de door de gemeente voorgenomen ontwikkeling van het gebied waarin het gelegen is. De verbetering van de ruimtelijke kwaliteit bestaat in onderhavige situatie vooral uit het niet benutten van de bouwmogelijkheid om het agrarisch bedrijf op te schalen naar 3500 mestvarkens maar het realiseren van een kleinschalig bedrijf met (scharrel)kippen als streekproduct.

Daarnaast verbeterd de situatie door het aanleggen van diverse natuurlijke elementen, het verplaatsen van een deel van de (hinderlijke) activiteiten in de bestaande bebouwing en (buiten)opslag naar een nieuw bedrijfsgebouw, ter plaatse van de vrijkomende agrarische bebouwing. Daarnaast vindt een algehele kwaliteitsverbetering plaats in het projectgebied, zoals in hoofdstuk 3 nader uiteengezet is. Deze ontwikkeling past binnen de hoofdlijnen van de door de gemeente Sint-Michielsgestel voorgenomen ontwikkeling van het gebied, zoals hierna in paragraaf 2.2 nader uiteengezet is.

Artikel 7.4: Zorgvuldige veehouderij
De bestaande intensieve varkenshouderijactiviteiten aan de Nieuwlandweg worden beëindigd ten behoeve van de oprichting van een (scharrel)kippenhouderij op de rondomliggende agrarische gronden. Ten opzichte van een intensieve veehouderij is de ontwikkeling van een (scharrel)kippenhouderij in ieder geval aan te merken als een ontwikkeling in het kader van de zorgvuldige veehouderij.

Bij een dergelijke ontwikkeling dient sprake te zijn van een ontwikkeling naar een zorgvuldige veehouderij. Dit is gebaseerd op basis van drie principes/sporen:
- Ontwikkelruimte is alleen mogelijk als dit op bedrijfsniveau bijdraagt aan een verder verduurzaming door het treffen van (bovenwettelijke) maatregelen;
- De som van het effect van alle bedrijven in een gebied mag de draagkracht van een gebied niet te boven gaan;
- Door het bieden van een economisch perspectief aan de landbouw en agrofood door meer toegevoegde waarde van het product, transparantie en nieuwe verdienmodellen.

In deze onderbouwing is in hoofdstuk 3 inzicht gegeven in de ruimtelijke impact en inpassing van het planvoornemen op de omgeving. Daarnaast zijn de relevante milieuhygiënische en planologische aspecten in hoofdstuk 4 nader onderzocht.

Artikel 7.5: Nadere regels zorgvuldige veehouderij
Aanvullend op het bepaalde in artikel 7.4 is de bevoegdheid opgenomen dat Gedeputeerde Staten nadere regels kunnen stellen in verband met de ontwikkeling naar een zorgvuldige veehouderij. De nadere regels staan inmiddels bekend als de Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij (BZV). Met de BZV wil de provincie ondernemers stimuleren om vergaande maatregelen te treffen die de transitie van de sector naar zorgvuldige veehouderij bewerkstelligen. Het idee daarbij is dat een ondernemer punten kan verdienen door bovenwettelijke maatregelen te treffen rondom de in de Verordening Ruimte genoemde thema's.

In paragraaf 4.6.3 wordt nader ingegaan op de Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij.

Artikel 7.11: Niet agrarische ruimtelijke ontwikkelingen
Voor niet-agrarische ruimtelijke ontwikkelingen in gemengd landelijk gebied zijn ontwikkelingen mogelijk indien er sprake is van een VAB-vestiging (Vrijkomende Agrarische Bebouwing). Daarnaast kan een ontwikkeling voorzien in een redelijke uitbreiding van een bestaande niet-agrarische ruimtelijke ontwikkeling, zoals van Van der Bruggen Grondverzet B.V., mits een dergelijke uitbreiding in redelijke verhouding staat tot de zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit (artikel 3.1)

Artikel 7.12: Afwijkende regels voor agrarisch-technische hulpbedrijven en agrarisch verwante bedrijven
In afwijking van artikel 7.11 kan een ontwikkeling dat is gelegen in gemengd landelijk gebied voorzien in een VAB-vestiging van een agrarisch-technisch hulpbedrijf of agrarisch verwant bedrijf mits de omvang van het bestemmingsvlak van de beoogde ontwikkeling maximaal 1,5 hectare bedraagt. Voor de rest zijn de regels uit artikel 7.11 onverkort van toepassing.

De ontwikkeling in het projectgebied behorend tot dit artikel betreft de herinrichting en vergroting van het bedrijfsperceel van Van der Bruggen Grondverzet B.V. Deze ontwikkeling vindt plaats op de gronden behorend tot de te beëindigen intensieve varkenshouderijactiviteiten. Hierbij wordt de aanwezige agrarische bedrijfsbebouwing gerenoveerd en gemoderniseerd ten behoeve van een nieuw bedrijfsgebouw. In dit gebouw worden een deel van de bestaande activiteiten ondergebracht. Tevens worden de rondomliggende gronden betrokken bij de bedrijfsvoering en krijgen derhalve een bedrijfsbestemming. De totale omvang van het toekomstige bedrijfsperceel is echter kleiner dan 1,5 hectare en voldoet derhalve aan de gestelde randvoorwaarden.

Conclusie
De voorgestane ontwikkeling van het plangebied past binnen het provinciale beleid, zoals dat geformuleerd is in de Verordening Ruimte Noord-Brabant.

2.2 Gemeentelijk beleid

2.2.1 Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025

In 2009 is door de gemeente Sint-Michielsgestel de strategische visie 'Zieners 2025' vastgesteld. In deze strategische visie is het gewenste (ruimtelijke) toekomstbeeld van Sint-Michielsgestel vastgelegd. De strategische visie bepaalt wel de richting van de gewenste ontwikkelingen, maar niet de route waarlangs deze ontwikkelingen tot stand zullen komen. Om dat te bepalen is de ruimtelijke structuurvisie opgesteld. De structuurvisie geeft inzicht in de ruimtelijke ontwikkelingen op korte, middellange en lange termijn. De structuurvisie fungeert als instrument van gemeentelijk ruimtelijk beleid en is het toetsingskader voor ruimtelijke plannen.

Het ruimtelijk raamwerk van Sint-Michielsgestel vormt de leidraad voor de toekomstige ontwikkeling van de gemeente. De globale uitwerking van het ruimtelijk raamwerk is verdeeld in verschillende thema's. Hierna wordt ingegaan op de voor het planvoornemen relevante aspecten.

Lokaal gebonden bedrijvigheid
In de structuurvisie wordt niet gezocht naar nieuwe locaties voor bedrijventerreinen maar wordt ingezet op het onderzoeken van mogelijkheden om op een creatieve wijze te herstructureren en te intensiveren. De initiatieven en de betrokkenheid van lokale ondernemers zijn hierbij zeer belangrijk voor de ontwikkeling en leefbaarheid van het buitengebied en de dorpen.

Dit betekent dat er samen met lokale ondernemers gezocht moet worden naar ruimtelijke kansen en mogelijkheden om de bedrijvigheid in Sint-Michielsgestel te stimuleren. In alle gevallen zijn de begrippen zorgvuldigheid, maatwerk en een verantwoorde landschappelijke inpassing van het grootste belang.

Groene kwaliteit
Het meest zuidelijke gedeelte van de gemeente Sint-Michielsgestel, waaronder het planvoornemen, behoort tot het nationale landschap het Groene Woud. Dit nationale landschap is het groene hart van Noord-Brabant en ligt ingesloten tussen de grote steden Tilburg, 's-Hertogenbosch en Eindhoven. De doelstelling hierbij is de landelijke en groene uitstraling van Sint-Michielsgestel te behouden en versterken.

Conclusie
Het voorliggend initiatief voorziet in de herinrichting en vergroting van het bedrijfsperceel van Van der Bruggen Grondverzet B.V. alsmede de oprichting van een (scharrel)kippenhouderij. Het initiatief past binnen de gestelde uitgangspunten en randvoorwaarden.

2.2.2 Structuurvisie 'Buitengebied in ontwikkeling'

In het verlengde van de provinciale de beleidsnota 'Buitengebied in ontwikkeling' uit 2004 is door de gemeente Sint-Michielsgestel de structuurvisie 'Buitengebied in ontwikkeling' opgesteld. De belangrijkste doelstelling van de Structuurvisie is de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast is de verbetering van de leefbaarheid een belangrijk nevendoel.

Een methode om deze verbeteringen te bereiken is het, onder voorwaarden, toestaan van (nieuwe) economische dragers. De gemeente wil met name in gebieden die al enigszins versteend zijn nieuwe economische activiteiten toestaan, wanneer deze bijdragen aan een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in brede zin. De verruiming van het beleid heeft betrekking op bebouwingsconcentraties, waarbinnen relatief gezien reeds een hoge(re) bebouwingsdichtheid met wisselende functies aanwezig zijn.

Op basis hiervan zijn in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel eenentwintig bebouwingsconcentraties vastgesteld. Het voorliggend initiatief is gelegen in de directe nabijheid van het bebouwingscluster Woudseweg/Zandstraat, gesitueerd ten zuiden van de kern Den Dungen. Het lint Woudseweg/Zandstraat is hoofdzakelijk in gebruik door burgers en niet-agrarische bedrijven. De van oudsher aanwezige agrarische functies zijn vrijwel geheel verdwenen. De bebouwingsconcentratie herbergt een verscheidenheid aan functies en wordt ontsloten via de provinciale weg N617, waardoor de bebouwingsconcentratie een grote diversiteit aan economische dragers kan herbergen.

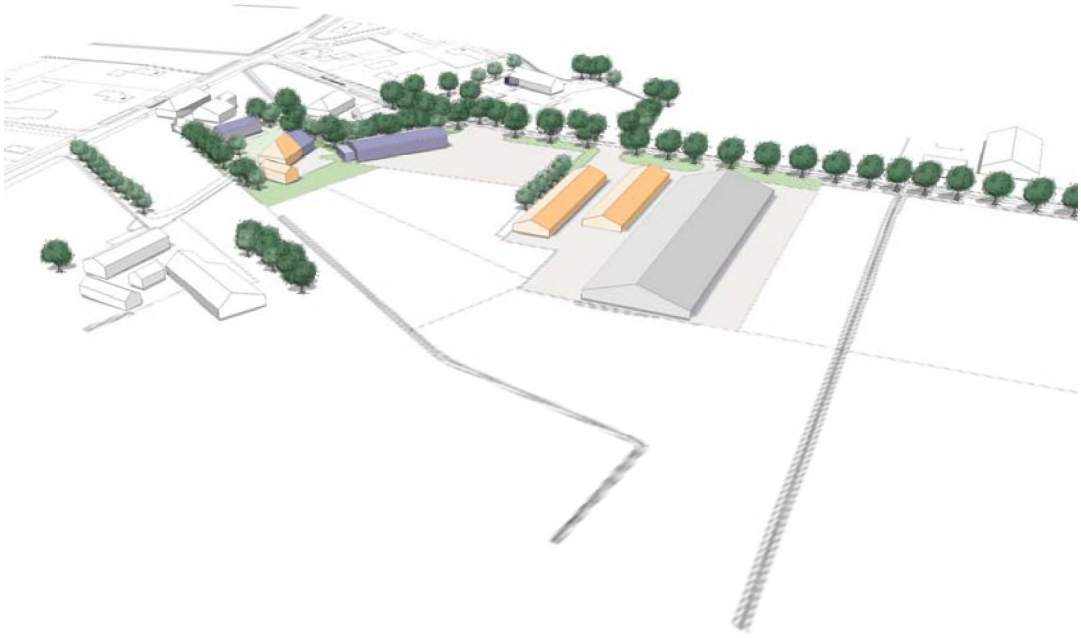
De visie voor het gebied bestaat uit het behouden van de aanwezige kwaliteiten, waaronder het contrast tussen het bebouwingslint en het open (achterliggende) landschap. In de huidige situatie is er veel bebouwing aanwezig, waardoor de doorzichten naar het achterland beperkt zijn. Een landschappelijke versterking dient plaats te vinden middels laan- en kavelbeplanting om de aanwezige ruimtelijke structuren te versterken.

Conclusie

Het voorliggend initiatief voorziet in de herinrichting en vergroting van het bedrijfsperceel van Van der Bruggen Grondverzet B.V. alsmede de oprichting van een (scharrel)kippenhouderij. Door middel van zorgvuldig ruimtegebruik en een landschappelijke inpassing én groene uitstraling wordt aangesloten op de doelstellingen uit de structuurvisie 'Buitengebied in ontwikkeling'.



Bestaande situatie, inclusief vergunde varkensstal (CroonenBuro5, maart 2014)



Sfeerimpressie bestaande situatie, inclusief vergunde varkensstal (CroonenBuro5, maart 2014)

3 Planbeschrijving

3.1 Bestaande situatie

3.1.1 Vleesvarkensbedrijf Sanders

In de bestaande situatie is aan de Nieuwlandweg in Den Dungen een intensieve veehouderij gevestigd. De agrarische bedrijfsactiviteiten vinden plaats binnen een gekoppeld agrarisch bouwblok met een totale omvang van circa 15.930 m^2. Ter plaatse van de agrarische bedrijfsactiviteiten is een bouwvlak aanwezig met een omvang van circa 15.260 m^2. Het (woon)gedeelte, met daarop de bedrijfswoning, een bijgebouw en tuin, is ontsloten via de Woudseweg en heeft een agrarisch bouwvlak met een omvang van 670 m^2. De bedrijfswoning maakt onderdeel uit van de gesplitste voormalige boerderij, zoals beschreven in de vorige paragraaf. Eveneens is een bijgebouw (110 m^2) op het perceel aanwezig behorend tot het woongedeelte van het agrarisch bedrijfsperceel. De omvang van het woongedeelte bedraagt circa 2.250 m^2.

De varkenshouderij zelf heeft een omvang van circa 1.300 vleesvarkens waarbij de bedrijfsvoering is verdeeld over een tweetal stallen, met een totale omvang van circa 1.450 m^2 en hebben een goot- en nokhoogte van respectievelijk 2,4 en 5,2 meter. De bestaande varkensstallen zijn ingericht conform de ComfortClass-benadering. Dit betreft een stalsysteem welke zoveel mogelijk uitgaat van de behoeften van het vleesvarken maar ook economisch rendabel is voor de vleesvarkenshouder. Tevens is een deel van de varkensstal ingericht als zichtstal waarop recreanten/geïnteresseerden zelf kunnen zien en ervaren hoe varkens gehouden en verzorgd worden op een modern varkensbedrijf.

De initiatiefnemer heeft de mogelijkheid om de bestaande agrarische bedrijfsvoering, conform de verleende omgevingsvergunning voor het bouwen, uit te breiden naar 3.567 vleesvarkens door middel van de realisatie van een nieuwe varkensstal. Deze stal heeft een omvang van circa 3.470 m^2 en heeft een goot- en nokhoogte van respectievelijk 2,4 en 7,7 meter.

Daarnaast is de initiatiefnemer aangesloten bij de Hertogboeren, een samenwerkingsverband tussen verschillende (agrarische) ondernemers, welke tot doelstelling heeft om de bewoners en bezoekers van 's-Hertogenbosch en omgeving kennis te laten maken met de regio en de specifieke producten uit de streek. De mogelijkheid om de agrarische bedrijfsvoering op de locatie te ervaren middels de zichtstal vormt hierbij een integraal onderdeel.

In het verlengde daarvan heeft de initiatiefnemer, tezamen met de Hertogboeren, een bedrijf dat fiets- en vaararrangementen aanbiedt. Deze activiteiten staan bekend onder de bedrijfsnaam 'Vestingfietsen'.

3.1.2 Van der Bruggen Grondverzet B.V.

Op de locatie Woudseweg 47 – Nieuwlandweg in Den Dungen is sinds 1979 Van der Bruggen Grondverzet B.V. gevestigd. Het bedrijfsperceel ligt binnen het bebouwingscluster Woudseweg/Zandstraat, in de oksel van de Woudseweg en de Nieuwlandweg. Het bedrijf is hoofdaannemer van grondwerken en als gespecialiseerd partner onderaannemer in het uitvoeren van allround civiele en cultuurtechnische projecten en ook toeleverancier van diensten voor dergelijke projecten. Het bedrijf is landelijk werkzaam en beschikt over verschillende certificaten, zoals VCA en ISO-9001.

Het westelijk (woon)gedeelte, met daarop de bedrijfswoning, een bijgebouw en tuin, is ontsloten via de Woudseweg. Het oostelijke (werk)gedeelte, met bedrijfsgebouw en aansluitend terrein, is ontsloten via de Nieuwlandweg. Op dit gedeelte vindt, mede vanwege de vorm en ontsluiting van het perceel enerzijds en de situering, omvang en functie van de bebouwing anderzijds, de feitelijke bedrijfsvoering plaats.

Bij het bedrijf zijn circa dertig werknemers in dienst, die overwegend uit de gemeente Sint-Michielsgestel en directe omgeving afkomstig zijn. Het merendeel van het personeel is werkzaam op verschillende projectlocaties, verspreid over Nederland. Ook het machinepark is nagenoeg volledig en continu op die projectlocaties aanwezig en wordt daar ter plaatse zo veel mogelijk onderhouden, gerepareerd en gestald. Op de locatie aan de Woudseweg - Nieuwlandweg vinden met name ondersteunende bedrijfsactiviteiten plaats. Ten dele betreft dat de aansturing van de medewerkers op de projectlocaties via organisatorische en administratieve werkzaamheden. Daarnaast gaat het vooral om specifieke onderhouds- en reparatiewerkzaamheden van het machinepark, voor zover dat niet op de projectlocaties uitgevoerd kan worden, en om de opslag van materialen en onderdelen daarvoor.

Voor de verschillende ondersteunende activiteiten zijn circa vijf werknemers overwegend op de bedrijflocatie zelf aanwezig. Alleen bij bepaalde personeelsaangelegenheden komen ook de overige medewerkers, circa 1x per week, ter plaatse bijeen. De organisatorische en administratieve werkzaamheden, ontvangst van bezoek e.d. vinden noodgedwongen, wegens ruimtegebrek in het bestaande bedrijfsgebouw, overwegend plaats in de bedrijfswoning op het adres Woudseweg 47. Dit is een halfvrijstaande bedrijfswoning, die onderdeel vormt van een gesplitste voormalige boerderij. Bij de bedrijfswoning staat nog een bijgebouw (circa 150 m^2). De omvang van het woongedeelte bedraagt circa 1.165 m^2.

In het bestaande bedrijfsgebouw aan de Nieuwlandweg vindt het al genoemde specifieke onderhoud en reparatie van machines en bedrijfsvoertuigen plaats. Concreet betekent dit dat er dan een of enkele zware/grote voertuigen, zoals een dumptruck, bulldozer of dragline, in het bedrijfsgebouw aanwezig zijn voor onderhoud, reparatie en in verband daarmee soms ook kortstondig op het buitenterrein worden gestald. Verder opereren, ten dienste van het machinepark op de projectlocaties, een service(vracht)wagen, enkele kleinere serviceauto's en een dieplader eveneens vanuit de bedrijfslocatie aan de Nieuwlandweg. Deze worden deels ook op het buitenterrein geparkeerd.

Tijdens de wisseling van projecten of in de vakantieperiode wordt soms een gedeelte van het overige machinepark ter plaatse tijdelijk gestald. De voor onderhoud, reparatie en servicewerk benodigde materialen kunnen, vanwege ruimtegebrek, maar gedeeltelijk in het bestaande bedrijfsgebouw opgeslagen worden. Een groot gedeelte kan alleen maar op het buitenterrein opgeslagen worden. Voor zover het daarbij gaat om kwetsbare/kostbare materialen gebeurt dat in een aantal containers en verder in de vorm van enige losse buitenopslag.

Aan de zijde van de Nieuwlandweg is in de wegberm en op de rand van het buitenterrein enige afschermende beplanting aanwezig. Aan de oostzijde wordt het bedrijfsterrein nagenoeg volledig afgeschermd door de opgaande erfbeplanting in combinatie met de daar achter gelegen intensieve veehouderij van de mede-initiatiefnemer.

3.2 Uitgangspunten

Ten behoeve van een (bedrijfseconomische) duurzame en efficiënte bedrijfsvoering op en vanuit de huidige bedrijfslocatie is Van der Bruggen Grondverzet B.V. voornemens om het bestaande bedrijfsperceel te herinrichten alsmede te vergroten. Uit onderzoek is gebleken dat een verplaatsing van de bedrijfsvoering in haar huidige omvang, nu en in de komende jaren, financieel en feitelijk niet mogelijk is. Daarnaast levert de bedrijfsvoering van Van der Bruggen Grondverzet B.V. een belangrijke werkgelegenheid op voor de gemeenschap van Sint-Michielsgestel, hetgeen een voortzetting van het bedrijf voor de gemeenschap zeer wenselijk maakt. Voor de continuïteit van het bedrijf is een bedrijfsuitbreiding, op de bestaande locatie echter noodzakelijk.

Hiertoe bestaat de mogelijkheid doordat de agrarische ondernemer én mede-initiatiefnemer voornemens is om de bestaande intensieve varkenshouderijactiviteiten te beëindigen ten behoeve van de oprichting van een (scharrel)kippenhouderij op de rondomliggende agrarische gronden. De beoogde ontwikkeling draagt bij aan de ontwikkeling van een gemengde plattelandseconomie, doordat een bestaande niet-agrarische functie in stand gehouden én verder ontwikkeld wordt, in een gebied waar meerdere overige functies aanwezig zijn. Daarnaast is, ten opzichte van een intensieve veehouderij, de ontwikkeling van een (scharrel)kippenhouderij aan te merken als een ontwikkeling in het kader van de zorgvuldige veehouderij.

De voorgestane ontwikkeling binnen het projectgebied gaat bovendien gepaard met een robuuste landschappelijke inpassing en een grote kwaliteitsverbetering van het perceel, hetgeen een bijdrage levert aan de bescherming en ontwikkeling van de plaatselijke landschappelijke waarden en kenmerken.

Toekomstige situatie incl. indicatief bouwvlak (CroonenBuro5, augustus 2014)



bouwvlak roze = Van der Bruggen BV bouwvlak geel = (scharrel)kippenhouderij Sanders



Sfeerimpressie toekomstige situatie (CroonenBuro5, augustus 2014)

3.3 Planvoornemen

3.3.1 (Scharrel)kippenhouderij Sanders

In 1977 startte het genootschap Poule Den Dungen bestaande uit een huisarts, dierenarts, de burgemeester en een gemeenteambtenaar van de voormalige gemeente Den Dungen alsmede een aantal plaatselijke ondernemers, met het fokken en houden van een speciaal kippenras: de Poule Den Dungen. Met de beëindiging van de bestaande intensieve varkenshouderij wordt met de oprichting van een (scharrel)kippenhouderij de gelegenheid aangegrepen om met een aantal Dungenaren en oud genootschapsleden de Poule Den Dungen opnieuw op de kaart te zetten. De Poule Den Dungen betreft een luxeproduct van hoge kwaliteit. Dit vertaalt zich ook naar de wijze waarop de toekomstige bedrijfsvoering plaatsvindt.

Ten opzichte van scharrel- en of biologische kippen krijgt de Poule Den Dungen aanzienlijk meer ruimte en tijd om zich te ontwikkelen. Het uitgangspunt hierbij is dat per hectare slecht 900 kippen zijn toegestaan. Dit betekent dat elke kip circa 10 m^2 aan leefruimte heeft, terwijl voor biologische kippen normaliter 10 kippen per m^2 als norm wordt gehanteerd. Tevens bedraagt de gemiddelde leeftijd tot slacht 112 dagen terwijl circa 85 dagen gangbaar is bij de slacht van biologische kippen.

De ontwikkeling van de (scharrel)kippenhouderij vindt gefaseerd plaats. De eerste fase heeft hierbij een omvang van circa 10.770 m^2 welke zich vertaalt naar circa 970 kippen. Op termijn kan de agrarische bedrijfsvoering verder uitgebreid worden naar de overige agrarische gronden (11.640 m^2) waarmee het aantal kippen toeneemt met 1.048 kippen. In totaal bedraagt het maximum aantal kippen hiermee 2.018 kippen.

Een belangrijk aspect bij de Poule Den Dungen is dat er daadwerkelijk sprake is van een scharrelkip. In principe bevinden de kippen zich het merendeel van de dag in de open buitenruimte waardoor er geen noodzaak is voor de realisatie van grootschalige stallen of voorzieningen. Er behoeven slechts, verspreid over het terrein, enkele kleinschalige nachthokken geplaatst te worden. Deze dienen als slaapvoorziening én ter beschutting tegen de weersinvloeden. De gemiddelde omvang van een dergelijk nachthok bedraagt circa 30 m^2 en heeft een goot- en nokhoogte van respectievelijk 1,7 meter en 2,3 meter en is vormgegeven met een lessenaarsdak. In totaal zijn voor de eerste fase van het planvoornemen circa drie nachthokken benodigd.

Doordat het gehele perceel wordt aangeplant met walnotenbomen zijn de nachthokken volledig ingepast in het landschap en niet zichtbaar vanuit de omgeving. De reden dat het perceel wordt aangeplant met notenbomen heeft echter niet alleen te maken met een correcte landschappelijke inpassing. Een bijkomend voordeel is dat op deze manier op een natuurvriendelijke manier bescherming tegen roofvogels wordt geboden en er op een natuurlijke wijze verkoeling/schaduwwerking optreedt.

Wanneer de kippen gereed zijn om geslacht te worden vindt dit plaats op het eigen terrein in een kleinschalige slachterij (40 m^2). Hierdoor wordt nodeloos vervoer én stress voor de dieren zelf voorkomen. Dit betekent niet alleen een verbetering in het kader van het dierenwelzijn maar ook in de kwaliteit van het eindproduct. Deze slachterij is voorzien bij het woongedeelte van het agrarisch bedrijfsperceel, in een uitbreiding van het bestaande bijgebouw.

In het bestaande bijgebouw is, ten behoeve van de activiteiten in het kader van de Hertogboeren, de benodigde stalling en opslag voorzien voor de fiets- en vaararrangementen. Daarnaast wordt een nieuwe ontvangstruimte gecreëerd waar de initiatiefnemer de streekrecreanten kan ontvangen en achtergrondinformatie over de (scharrel)kippenhouderij en de Poule Den Dungen kan verstrekken. In totaal wordt voorzien in een vergroting van het bestaande bijgebouw met circa 200 m^2. Hierdoor ontstaat een boerderijachtig ensemble welke aansluit op de gewenste sfeer en uitstraling op en vanuit het landschap.

3.3.2 Van der Bruggen Grondverzet B.V.

Met de beëindiging van de intensieve varkenshouderijactiviteiten aan de Nieuwlandweg ontstaat de mogelijkheid om, in het kader van zorgvuldig ruimtegebruik, de bedrijfsactiviteiten uit te breiden door de vrijkomende agrarische bebouwing én de bijbehorende gronden over te nemen ter versterking van de bestaande bedrijfsvoering van het grondverzetbedrijf.

Vanuit Van der Bruggen Grondverzet B.V bestaat hierbij de nadrukkelijke wens om de bedrijfsvoering binnen één extra bedrijfsgebouw onder te brengen. Naast het te realiseren bedrijfsgebouw blijven ook de bedrijfswoning, inclusief bijgebouw, en het bestaande bedrijfsgebouw onderdeel van de bedrijfsbebouwing. Belangrijk bijkomend voordeel van een extra bedrijfsgebouw is dat ook de (minimaal) noodzakelijke scheiding tussen werk en privé kan worden gerealiseerd, aangezien er geen dagelijkse ondersteunende werkzaamheden meer vanuit de bedrijfswoning zelf verricht hoeven te worden.

Tot dit doel vindt afgezien van een herinrichting van het bestaande bedrijfsperceel een renovatie plaats van de voormalige agrarische bedrijfsbebouwing (stallen) tot één samengesteld bedrijfsgebouw. Op voornoemde wijze kan de benodigde ruimte gecreëerd worden om de grote bedrijfsmachines en -voertuigen voor (groot)onderhoud en reparatie inpandig te stallen. Daarnaast worden de hinderlijke activiteiten, die momenteel in het bestaande bedrijfsgebouw plaatsvinden, verplaatst en ondergebracht in het nieuwe bedrijfsgebouw. Hierdoor ontstaat niet alleen een grotere afstand tot het bebouwingscluster Woudseweg/Zandstraat maar kunnen tevens de nieuwste technieken en inzichten worden toegepast waardoor ondermeer de geluiduitstraling verder wordt verminderd.

De diverse ondersteunende voorzieningen, in de vorm van een kantine en nieuwe kantoor- en ontvangst-/bespreekruimten en binnenopslag worden eveneens in het bedrijfsgebouw gesitueerd. Hierdoor wordt de levensduur en kwaliteit van diverse (veelal kostbare) bedrijfsvoertuigen en/of materialen aanzienlijk vergroot. Een bijkomend voordeel van de vergroting van de beschikbare binnenopslag is dat de uitstraling van het buitenterrein wordt verbeterd doordat verrommeling wordt tegengegaan omdat de noodzaak voor buitenopslag niet langer aanwezig is. Dit is uit zowel het oogpunt van bedrijfspresentatie als ruimtelijke uitstraling een positieve ontwikkeling.

In totaal wordt voorzien in een bedrijfsgebouw met een totale oppervlakte van circa 2.000 m^2. Hierbij wordt de huidige goothoogte van de oostelijke stal gehandhaafd op circa 2,4 meter en wordt aan de westzijde, ter verkrijging van een hogere binnenruimte, de goothoogte vergroot naar circa 5,0 meter. De bouwhoogte wordt hiermee naar circa 10 meter gebracht. Een bedrijfsgebouw van deze hoogte en omvang komt overeen met vergelijkbare agrarische bedrijfsgebouwen in de omgeving en is landschappelijk goed inpasbaar middels opgaande streekeigen boom- en struikvormende beplanting. Tot dit doel is rondom het bedrijfsperceel voorzien in een robuuste groenstructuur ten behoeve van een groene uitstraling van én naar het omliggende open agrarisch landschap.

Daarnaast wordt in aansluiting op het nieuwe bedrijfsgebouw het toekomstige bedrijfsperceel heringericht om te komen tot een, in bedrijfsmatig opzicht, zo efficiënt mogelijke inrichting. Dit betekent concreet dat er rekening is gehouden met de benodigde routing voor het transport van grote machines/voertuigen met een dieplader naar de werkplaats en tijdelijke stalling aanwezig is voor deze machines. Daarnaast wordt op het perceel parkeerruimte gerealiseerd voor het ter plaatse aanwezige personeel en bezoeker van Van der Bruggen Grondverzet B.V.

In totaal is voorzien in een bedrijfsperceel met een totale omvang van circa 13.465 m^2, waarvan de omvang van het woongedeelte circa 1.165 m^2 bedraagt.

3.3.3 Kwaliteitsverbetering van het landschap

De gemeente Sint-Michielsgestel alsmede de provincie Noord-Brabant hebben in hun beleid aangegeven veel belang te hechten aan een goede landschappelijke inpassing bij nieuwe ontwikkelingen. Om de inrichtings- en ontwerpkwaliteit te verbeteren, dient hieraan in de planvoorbereiding nadrukkelijk aandacht te worden besteed. Een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied dient ingevolge de provinciale Verordening Ruimte bij te dragen aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van de projectlocatie en de naaste omgeving.

De eis dat de ontwikkeling bij dient te dragen aan het behoud of de versterking van de ruimtelijke kwaliteit is vertaald in artikel 3.2 ‘Kwaliteitsverbetering van het landschap’.

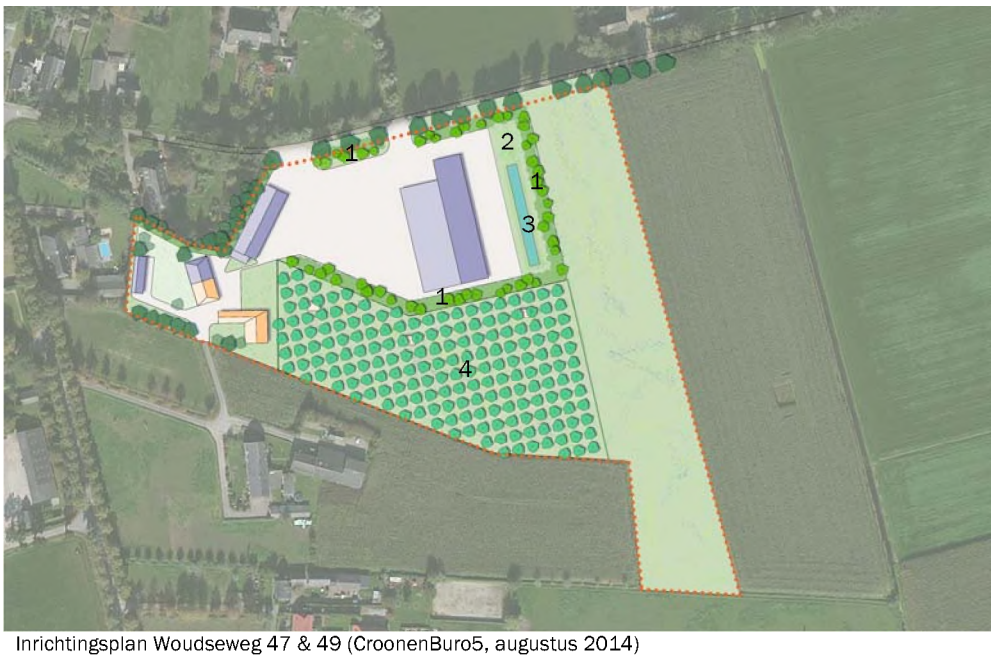
Uit dit artikel volgt dat de toelichting van het bestemmingsplan een verantwoording bevat van de wijze waarop financieel, juridisch en feitelijk is verzekerd dat de realisatie van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied waarop de ontwikkeling betrekking heeft of van het gebied waarvan de gemeente de voorgenomen ontwikkeling in hoofdlijnen heeft beschreven.

Ten behoeve van het voorliggend initiatief vindt een bestemmingswijziging plaatst. De kwaliteitsverbetering waarmee de bestemmingswijziging gepaard gaat is uitgewerkt in een inrichtingsplan. Er is daarbij naar een balans gezocht tussen de impact van de ruimtelijke ontwikkeling enerzijds en de (tegen)prestatie die geleverd moet worden voor de kwaliteit van het landschap anderzijds. Hierbij is zoveel als mogelijk aansluiting gezocht bij de omschrijvingen zoals deze opgenomen zijn in de bijlagen bij het Stimuleringskader Groene en blauwe diensten van de provincie Noord-Brabant.

Inrichtingsplan

De directe nabijheid van het bebouwingscluster 'Woudseweg/Zandstraat', in combinatie met het rondomliggend agrarisch landschap maakt een landschappelijke inpassing noodzakelijk. De realisatie van de landschappelijke inpassing is uitgewerkt in een inrichtingsplan, d.d. 8 augustus 2014, en is als bijlage aan deze onderbouwing toegevoegd.

Het inrichtingsplan dient niet alleen aan te sluiten op de bestaande structuur maar dient tevens aansluiting te zoeken met het omliggend gebied en indien mogelijk te versterken. De wijze waarop bij deze ontwikkeling rekening is gehouden met relevante ruimtelijke kwaliteiten en randvoorwaarden vanuit de omgeving is reeds op verschillende plaatsen in deze ruimtelijke onderbouwing behandeld. Waar aan de orde, houdt dit plan voldoende rekening met die aspecten. Ten behoeve van een correcte landschappelijke inrichting en inpassing wordt, door middel van navolgende inrichtingsoplossingen, aangesloten op de desbetreffende uitgangspunten.



Inrichtingsplan Woudseweg 47 & 49 (CroonenBuro5, augustus 2014)

1. Hakhoutsingel
De voorgenomen uitbreiding van Van der Bruggen Grondverzet B.V. wordt door middel van een brede houtsingel, met een gezamenlijke oppervlakte van circa 2.888 m^2, landschappelijk ingepast. De houtsingel wordt toegepast rondom de uitbreiding van het grondverzetbedrijf en dient ten behoeve van een groene afscherming naar het rondomliggend gebied. Een houtsingel is een brede, landschappelijk waardevolle afscheiding, die bestaat uit een mengeling van inheemse boom- en struikvormende beplanting. Het betreft een lijnvormig landschapselement van circa 7 meter breed. De toegepaste beplanting zal bestaan uit groepen van minstens 5-7 stuks per soort. Op deze manier wordt een gevarieerd beeld bereikt en wordt voorkomen dat de langzaam groeiende soorten worden overgroeid door snel groeiende soorten.

De uitbreiding van Van der Bruggen Grondverzet B.V. zal derhalve vanuit de omgeving nauwelijks waarneembaar zijn. Aanvullende landschappelijke inpassingen zijn hier niet nodig; er zijn geen cultuurhistorische of landschappelijke structuren die al dan niet benadrukt of ontkent behoeven te worden.

2. Bloemrijk graslandvegetatie
De groenzone wordt, afgezien van hakhoutsingel, vormgegeven middels de realisatie van een bloemrijk graslandvegetatie, bestaande uit een gevarieerde kruidachtige begroeiing van inheemse grassen en kruiden. De toepassing van bloemrijk grasland in het plangebied biedt de mogelijk om een gevarieerd en natuurlijk beeld te creëren. Door goed beheer kan er zich een duurzame natuurlijke vegetatie ontwikkelen. Een bloemrijk resultaat kan reeds vanaf het tweede of derde jaar verwacht worden. Bij de toepassing van een eenvoudig, middelhoog mengsel kan qua sortiment gedacht worden aan de toepassing van bijvoorbeeld duizendblad, margriet en scherpe boterbloem.

3. Waterpartij
De uitbreiding van Van der Bruggen Grondverzet B.V. leidt tot een toename van het verhard oppervlak. Middels de realisatie van een bovengrondse infiltratievoorziening wordt de benodigde compenserende waterberging gerealiseerd. Hierbij is ervoor gekozen om een waterpartij te realiseren met een totale omvang van circa 406 m^2 zodat wateroverlast wordt voorkomen.

Tevens vormen de waterpoelen een meerwaarde voor insecten, vogels en overige diersoorten. De toepassing van natuurvriendelijke oevers rondom de waterpartij vormt hierbij een belangrijk uitgangspunt. Bij natuurvriendelijke oevers vindt er een geleidelijke overgang van water naar land plaats, waardoor er variatie ontstaat in waterdiepten. Dit geeft variatie in de groeiomstandigheden zodat een diversiteit aan oeverplanten, waterplanten en diersoorten kan voorkomen.

De oeverbegroeiing vormt een geleidelijke overgang vanuit het aangrenzende maaiveld. Hierbij wordt een talud gehanteerd van circa 1:3 om afkalving van de oeverwand te voorkomen.

4. Boomgaard
Zoals reeds is beschreven in paragraaf 3.3.1 worden de gronden behorend tot de (scharrel)kippenhouderij Sanders aangeplant met walnootbomen. Dit versterkt niet alleen de uitstraling van én naar het omliggend gebied maar is tevens een duurzame en natuurvriendelijke manier om bescherming tegen roofvogels te bieden alsmede een natuurlijke schaduwwerking te creëren.

Kwaliteitsinvestering
Op grond van de berekening, horende bij het inrichtingsplan, kan gesteld worden dat de kosten van de landschappelijke kwaliteitsinvestering ruimschoots meer bedragen dan de minimaal vereiste tegenprestatie van 20% van de berekende toename van de grondwaarde. Daarmee wordt voldaan aan de vereiste kwaliteitsverbetering van het landschap volgens artikel 3.2 van de Verordening ruimte.

Verder zal de realisatie, de instandhouding en het beheer van de landschappelijke inpassing gegarandeerd worden via een goede borging. Dat gebeurt door middel van het afsluiten van een anterieure overeenkomst tussen de gemeente en de initiatiefnemers. Daarin zijn onder meer de aspecten met betrekking tot de erfinrichting en landschappelijke inpassing, op basis van het inrichtingsplan met bijbehorende toelichting, nader privaatrechtelijk geregeld.

4 Milieuhygiënische en planologische verantwoording

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het verplicht om inzicht te bieden in de relevante planologische en milieuhygiënische aspecten. In dit hoofdstuk is een verantwoording voor deze aspecten opgenomen.

4.1 Besluit Milieueffectrapportage

4.1.1 Algemeen

Bepaalde activiteiten kunnen belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu, waardoor het opstellen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) of het verrichten van een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd welke activiteiten het betreft. In onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage (m.e.r.) verplicht is. In onderdeel D van de bijlage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordeling verplicht is. Voor alle activiteiten zijn drempelwaarden opgenomen. Wanneer een bestemmingsplan een activiteit mogelijk maakt die is opgenomen in onderdeel C en de activiteit de drempelwaarde overschrijdt, geldt een m.e.r.-plicht.

De mogelijkheden welke geboden worden in de onderhavige onderbouwing gaat niet over één of meerdere activiteiten die voorkomen in onderdeel C van de bijlagen bij het Besluit Milieueffectrapportage. Het opstellen van een milieueffectrapportage is derhalve niet verplicht.

Met betrekking tot de herinrichting en uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten van Van der Bruggen Grondverzet B.V. en de oprichting van een (scharrel)kippenhouderij) dient daarentegen wel de activiteiten beschouwd te worden, zoals benoemd in onderceel D van de bijlagen bij het Besluit Milieueffectrapportage. Aangezien er geen grondverzet- en loonwerkactiviteiten zijn opgenomen in onderdeel D gaat het hierbij slechts om de activiteiten behorend tot de (scharrel)kippenhouderij.

In onderdeel D onder categorie 14 is bepaald dat voor de oprichting en/of uitbreiding van een inrichting voor het fokken, mesten of houden van onder andere 40.000 stuks pluimvee (Rav cat. E, F, G en J) een m.e.r.-beoordeling verricht dient te worden. Aangezien bij de gefaseerde ontwikkeling van de (scharrel)kippenhouderij is voorzien in een maximum aantal kippen van 2.018 stuks kan worden geconcludeerd dat er geen verplichting aanwezig is om een m.e.r.-beoordeling te verrichten.

4.1.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Vanaf 1 april 2011 geldt voor activiteiten die genoemd worden in onderdeel D, maar waarvan de drempelwaarde niet wordt overschreden, de verplichting om na te gaan of tóch een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Deze motivering moet zijn gebaseerd op een toets die qua inhoud aansluit bij de verplichte m.e.r.-beoordeling. Voor deze toets gelden echter geen vormvereisten; daarom wordt de term 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' gehanteerd.

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling dient getoetst te worden of er mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen optreden. Is dit niet uit te sluiten dan is een m.e.r.-beoordeling of in het geval van een kaderstellend plan een plan-MER noodzakelijk. Zijn deze effecten wel uit te sluiten dan geldt is de onderbouwing van deze conclusie in het bestemmingsplan afdoende. De toets of er mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen optreden dient uitgevoerd te worden aan de hand van bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.

Hiertoe is door Antea Group een vormvrije MER-beoordeling opgesteld. De rapportage, d.d. 7 augustus 2014, is als bijlage aan de onderbouwing opgenomen. Het onderhavige initiatief is getoetst en beoordeeld aan de hand van de Europese criteria en relevante wet- en regelgeving. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen activiteit niet zal leiden tot belangrijke nadelige effecten voor het milieu. De omzetting van een varkenshouderij naar een scharrelkippenhouderij leidt niet tot bijzondere omstandigheden.

4.1.3 Conclusie

Omdat er geen sprake is van belangrijke nadelige effecten is er geen Plan MER op grond van het Besluit M.E.R. nodig. Er kan worden volstaan met een motivatie in de onderhavige onderbouwing waarom geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen.

4.2 Bodem

Voor elke functiewijziging, al dan niet naar een gevoelige functie, dient een onderzoek te worden verricht naar de bodem- en grondwaterkwaliteit. De bodem moet geschikt zijn voor het voorgenomen gebruik. Tot dit doel is door Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch bodemonderzoek verricht. De rapportage is als bijlage aan deze onderbouwing toegevoegd. Hierna zijn de conclusies en bevindingen beschreven.

4.2.1 Historisch bodemonderzoek

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is op 26 februari 2014 een historisch onderzoek in de archieven van de gemeente Sint-Michielsgestel uitgevoerd. Hierbij zijn de aanwezige milieuvergunningen en bouwvergunningen beoordeeld. Aansluitend is een veldbezoek gebracht op de locatie en een interview gehouden met één van de initiatiefnemers.

Naast de bovenstaande informatie en geraadpleegde informatiebronnen is voorafgaand aan het historisch onderzoek de, bij de opdrachtgever, bekende informatie verstrekt. Daarnaast is de website van het bodemloket geraadpleegd en is er contact geweest met de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant en Brabant Noord.

Naar aanleiding van de conclusies en bevindingen uit het historisch bodemonderzoek zijn de volgende bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen:
- Voormalige fruitboomgaarden;
- Voormalige Nieuwlandweg;
- Asbesthoudende dakbedekkingen;
- Wasplaats en werkplaats met opslag van onder andere smeerolie en afgewerkte olie in de directe omgeving.

4.2.2 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek is voor de locatie de hypothese gesteld voor een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging (incl. orchanchloorbestrijdingsmiddelen). Voor het verkennend onderzoek naar asbest is vooralsnog een onverdachte hypothese gesteld. Aangezien de exacte herindeling van de bodembedreigende activiteiten nog niet bekend is, kan geen lokale nulsituatie worden bepaald.

Tot dit doel is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd. De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren tegen de toekomstige bestemmingsplanwijziging bestaan. De rapportage, d.d. 5 augustus 2014, is als bijlage opgenomen. Hierna zijn de conclusies en bevindingen vermeld.

Met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging (inclusief organochloorbestrijdingsmiddelen) zijn in de boven- en ondergrond voor nikkel en minerale olie maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De aangetroffen gehalten in de mengmonsters benaderen niet de tussenwaarden. In het grondwater zijn tevens maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. De verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde(n). Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Op basis van het gegraven en onderzochte proefgat is daarnaast geen asbest aangetroffen en in de overige boringen is maximaal zwak puinhoudend materiaal aangetoond. Derhalve is een nader onderzoek naar asbest niet noodzakelijk is. Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de ontwikkelingslocatie gelegen aan Woudseweg 47 en 49 te Den Dungen in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de toekomstige bestemmingsplanwijziging.

4.2.3 Conclusie

Vanuit het oogpunt van bodemkwaliteit bestaan geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

4.3 Geluid

4.3.1 Wegverkeerslawaai

Conform de Wet geluidhinder dient een akoestisch onderzoek te worden verricht indien de bouw van geluidgevoelige objecten binnen de onderzoekszone van rail- en wegverkeer mogelijk wordt gemaakt. Het voorliggend initiatief voorziet in de herinrichting en vergroting van het bedrijfsperceel van Van der Bruggen Grondverzet B.V. alsmede de oprichting van een (scharrel)kippenhouderij. Beide activiteiten worden in het kader van de Wet Geluidhinder als niet-geluidsgevoelige objecten beschouw.

Conclusie

Er is geen aanleiding te veronderstellen dat er bij de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied belemmeringen vanuit het aspect geluid aanwezig zijn. Een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai hoeft derhalve niet verricht te worden.

4.3.2 Industrielawaai

Om inzicht te verkrijgen in de geluiduitstraling van de bedrijfsvoering van Van der Bruggen Grondverzet B.V. alsmede de (scharrel)kippenhouderij is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Het doel van het geluidonderzoek is inzicht te geven in de akoestische situatie naar de omgeving van beide bedrijven en de inpasbaarheid van hun gewijzigde activiteiten. Tot dit doel is door Antea Group een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de beide inrichtingen, d.d. 7 augustus 2014. De rapportage is als bijlage opgenomen. Hierna zijn de conclusies en bevindingen vermeld.

Voor het grondverzetbedrijf is in november 2001 een geluidonderzoek uitgevoerd, waarbij toen getoetst is aan het Besluit opslag- en transportbedrijven. Toen is geconcludeerd dat aan de geluidvoorschriften kon worden voldaan. Ook het aspect indirecte hinder is toen beschouwd. Inmiddels is het genoemde Besluit opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Toetsing aan de gangbare geluidvoorschriften (Activiteitenbesluit milieubeheer) geeft een duidelijk antwoord of er sprake is van een verantwoorde ruimtelijke inpassing.

Voor de (scharrel)kippenhouderij is er echter sprake van een andere bedrijfssituatie. De toelaatbaarheid van bedrijvigheid kan globaal worden beoordeeld met behulp van de methodiek van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (uitgave 2009). De richtafstanden voor geluid bedragen voor het fokken en houden van pluimvee 50 meter (bedrijfscategorie 4.1). Het planvoornemen is echter niet direct te vergelijken met een intensieve kippenhouderij, gezien het aantal en de van de te houden kippen wijze (minder intensief en bedrijfsmatig).

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI II 1999). Voor de overdrachtsberekeningen is gebruik gemaakt van Geomilieu versie 2.13. De geluidproductie van de beide bedrijfsactiviteiten zijn in kaart gebracht. Ten aanzien van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of hierdoor een ongewenste geluidsituatie voor de woonomgeving ontstaat. De resultaten zijn daarnaast getoetst aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

In de geplande situatie blijken de bedrijven aan de standaardvoorschriften voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te kunnen voldoen. Voor de (scharrel)kippenhouderij worden de geluidniveaus van het achtergrondgeluid niet wezenlijk verstoord. Piekgeluiden L_{Amax} zullen ook geen zodanige geluidniveaus teweegbrengen dat daardoor hinder zal ontstaan en mogelijk een onaanvaardbare situatie opleveren.

Conclusie
Voor de toekomstige situatie zal geen verslechtering van de algehele geluidsituatie in de omgeving optreden. Beide bedrijven kunnen aan de geluidvoorschriften overeenkomstig het Activiteitenbesluit voldoen.

4.4 Luchtkwaliteit

Hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit') bevat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. In de Wet milieubeheer zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Voor ontwikkelingen die 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden. In de Regeling zijn categorieën van gevallen benoemd die in ieder geval als 'niet in betekenende mate' worden aangemerkt en waarvoor toetsing aan de grenswaarden dus zonder meer achterwege kan blijven.

Het onderhavige initiatief heeft echter betrekking op de uitbreiding van een grondverzetbedrijf en de oprichting van een (scharrel)kippenhouderij, die niet vallen onder de categorie 'niet in betekenende mate'. Tot dit doel is door Antea Group een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd. De rapportage, d.d. 10 maart 2014, is als bijlage opgenomen, hierna zijn de conclusies vermeld. In dit luchtkwaliteitonderzoek is de situatie beoordeeld na uitvoering van het voorgenomen initiatief. Hiervoor zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen berekend in het verwachte jaar van besluitvorming (2014), en getoetst aan de strengere grenswaarden zoals die vanaf 2015 van kracht zijn.

De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigde stoffen in de lucht zijn uitgevoerd met de module STACKS in het programma Geomilieu (versie 2.30). Het rekengedeelte van dit programma is STACKS+, een door het ministerie van Infrastructuur en Milieu gevalideerd rekenprogramma.

4.4.1 Stikstofdioxide

Op basis van de uitgevoerde berekening is geconstateerd dat de berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide ruim onder de maatgevende grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie ligt (40 µg/m^3 vanaf 2015). Per jaar mag de uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide niet meer dan 18 keer groter zijn dan 200 µg/m^3. Uit de berekeningen blijkt dat de genoemde grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide niet meer dan 18 keer per jaar wordt overschreden.

4.4.2 Fijn stof

Op basis van de uitgevoerde berekening is geconstateerd dat de berekende jaargemiddelde concentraties fijn stof ruim onder de maatgevende grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie ligt (40 µg/m^3 vanaf 2015). De 24-uursgemiddelde concentratie fijn stof mag maximaal 35 keer per jaar groter zijn dan 50 µg/m^3. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat deze grenswaarde maximaal 18 keer per jaar wordt overschreden en daarmee wordt voldaan aan de norm.

4.4.3 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de op dat beoordelingspunt te toetsen grenswaarden. De wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit vormt, voor wat betreft het milieuaspect luchtkwaliteit, geen belemmering voor verdere besluitvorming.

4.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport (onder andere van gevaarlijke stoffen). Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden.

Risicobronnen kunnen onderscheiden worden in risicovolle inrichtingen (onder andere lpg-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (via wegen, spoorwegen, waterwegen) en leidingen (onder andere aardgas, vloeibare brandstof en elektriciteit). Om voldoende ruimte te scheppen tussen risicobronnen en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen. Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans dat een persoon die (onafgebroken aanwezig en onbeschermd) op een bepaalde plaats aanwezig is, overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit. Het GR bestaat uit de cumulatieve kans per jaar dat een groep van een bepaalde omvang overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit.

Uit een inventarisatie van de nationale risicokaart blijkt dat het plangebied binnen een straal van 500 meter niet in het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen, van transportroutes of van leidingen ligt.

Conclusie
Vanuit het oogpunt van externe veiligheid bestaan geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

4.6 Bedrijven en milieuzonering

4.6.1 Algemeen

Er moet een noodzakelijke ruimtelijke scheiding worden aangebracht tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming en/of vergroting van de leefkwaliteit. De milieuhinder van bedrijven moet worden geanalyseerd op hun invloed op mogelijke ontwikkelingen. Indien milieubelastende functies in het plangebied mogelijk worden gemaakt, dient de invloed op de omgeving inzichtelijk te worden gemaakt.

De toelaatbaarheid van bedrijvigheid kan globaal worden beoordeeld met behulp van de methodiek van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (uitgave 2009). In deze brochure is een bedrijvenlijst opgenomen die informatie geeft over de milieukenmerken van typen bedrijven. Vervolgens wordt in de lijst op basis van een aantal factoren (waaronder geluid, gevaar en verkeer) een indicatie gegeven van de afstanden tussen bedrijfstypen en een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (zoals rustig buitengebied), waarmee gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kunnen houden. Deze afstand is gebaseerd op de grootste indicatieve afstand. De lijst is algemeen geaccepteerd als uitgangspunt bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

Naast het omgevingstype 'rustige woonwijk' wordt het omgevingstype 'gemengd gebied' onderscheiden. Een gemengd gebied is een gebied met een matig tot sterke functiemenging. Gebieden die direct langs de hoofdontsluiting liggen behoren eveneens tot het omgevingstype 'gemengd gebied'. Het bestaande bebouwingscluster Woudseweg/Zandstraat bestaat uit een menging van (agrarische) bedrijvigheid, in combinatie met woonbebouwing.

Voor de inschatting van de gewenste richtafstanden op basis van de milieucategorie wordt derhalve uitgegaan van het omgevingstype ‘gemengd gebied’ (Bron: Bedrijven en milieuzonering, 2009).

4.6.2 Van der Bruggen Grondverzet B.V.

De ontwikkeling in het projectgebied betreft de herinrichting en vergroting van het bedrijfsperceel. De activiteiten van deze bedrijfsvoering vallen, conform de VNG-brochure, in milieucategorie 3.1 (dienstverlening t.b.v. de landbouw: algemeen b.o. >500 m^2). De bijbehorende richtafstand bedraagt respectievelijk 30 meter (in gemengd gebied) met betrekking tot het aspect geluid.

Tot dit doel is door Antea Group een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de inrichting. De rapportage is als bijlage opgenomen. In paragraaf 4.3.2 zijn de conclusies en bevindingen vermeld.

4.6.3 (Scharrel)kippenhouderij Sanders

De bestaande varkenshouderij heeft een omvang van circa 1.300 vleesvarkens alsmede een vergunning om uit te breiden naar 3.567 vleesvarkens door middel van de realisatie van een nieuwe varkensstal. In het kader van het voorliggend initiatief worden de activiteiten behorend tot de intensieve varkenshouderij beëindigd.

Het uitgangspunt voor de (scharrel)kippenhouderij is dat er op ieder moment maximaal 900 kippen per hectare aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gronden betekent dat er in totaal maximaal circa 2.018 kippen in het projectgebied aanwezig zijn. Het fokken en houden van pluimvee behoort tot milieucategorie 4.1. De richtafstanden voor het aspect geur bedraagt 200 meter. Om te beoordelen of de geurhinder vanwege de (scharrel)kippenhouderij een belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling moet worden bepaald of sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of het plan niet in strijd is met de Wet geurhinder en veehouderij.

Geurhinder agrarische bedrijvigheid

Door Antea Group is een geurberekening verricht waarin inzicht wordt verkregen in de geurbelasting van de (scharrel)kippenhouderij ten opzichte van de intensieve varkenshouderij. Voor de berekening van de geurbelasting is uitgegaan van de diercategorie ‘legkippen’. Doordat het planvoornemen feitelijk voorziet in vleeskuikens wordt middels deze categorisering uitgegaan van een worstcase scenario. De rekenbladen, d.d. 5 maart 2014, zijn als bijlage opgenomen. Hierna zijn de conclusies en bevindingen vermeld.

In de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) worden eisen gesteld aan de maximale geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken ten opzichten van geurgevoelige objecten. De geurbelastingsnorm voor het planvoornemen bedraagt hierbij 14 ouE/m^3 voor de ligging van een geurgevoelig object gelegen in een concentratiegebied, buiten de bebouwde kom. Op basis van de uitgevoerde berekeningen is geconcludeerd dat de (scharrel)kippenhouderij tot een aanzienlijke afname van de geurbelasting leidt ten opzichte van de intensieve varkenshouderij.

Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

De provincie Noord-Brabant heeft de ambitie de duurzaamste en slimste agrofoodregio van Europa te worden. De Provincie Brabant heeft de ambitie om vóór 2020 een Zorgvuldige Veehouderij te realiseren. Dit betekent dat Brabant streeft naar een veehouderij die op een gezonde manier is verbonden met de sociale en fysieke leefomgeving. De Brabantse Zorgvuldigheidsscore (BZV) is een instrument dat stuurt en stimuleert dat een veehouderij zorgvuldig is en daarmee past in haar omgeving.

Een veehouder kan met zijn bedrijf punten verdienen als hij duurzamer werkt dan de geldende wet- en regelgeving eisen. Ook kan een veehouder met bijzondere innovaties punten scoren. De BZV honoreert innovaties in een bedrijf, ook wanneer ze nog geen bewezen bijdrage leveren aan een zorgvuldige veehouderij.

Door Antea Group is op basis van de voorgenomen bedrijfsactiviteiten een BZV uitgevoerd. De BZV, d.d. augustus 2014, is als bijlage opgenomen. Met dit instrumentarium is inzicht verkregen in de zorgvuldigheid van de bedrijfsvoering op basis van de thema's gezondheid, dierenwelzijn, geur, fijnstof, endotoxines, ammoniak, biodiversiteit, mineralenkringlopen en verbinding met de omgeving.. Op basis van de uitgevoerde toetsing wordt geadviseerd om, vanwege het innovatieve karakter van de (scharrel)kippenhouderij, het initiatief voor te leggen aan het Panel Zorgvuldige Veehouderij. Na beoordeling door het Panel Zorgvuldige Veehouderij wordt de uitkomst aan de gemeente Sint-Michielsgestel medegedeeld. De gemeente neemt vervolgens de benodigde beslissingen omtrent de vergunningverlening.

Nevenactiviteiten

Tot slot is de initiatiefnemer voornemens om een tweetal nevenactiviteiten te ontplooien gericht op de oprichting van een kleinschalige slachterij en een ontvangstruimte voor streekrecreanten.

De kleinschalige slachterij (40 m^2) voorziet in de eigen behoefte van de (scharrel)kippenhouderij. De optie van een slachterij op eigen terrein voorkomt nodeloos vervoer én stress voor de dieren zelf. Dit betekent niet alleen een verbetering in het kader van het dierenwelzijn maar ook in de kwaliteit van het eindproduct. Op basis van de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ geldt een indicatieve richtafstand voor ‘loonslachterijen' van 30 meter op basis van het aspect geur en geluid. Deze afstand levert geen belemmeringen op, omdat er binnen deze afstand geen milieugevoelige functies van derden (woningen) aanwezig zijn. Daarnaast is de slachterij zodanig beperkt van omvang dat aangenomen kan worden dat met de bovenstaande richtafstand uit wordt gegaan van een 'worst-case' scenario.

De ontvangstruimte zelf dient als locatie om achtergrondinformatie over de (scharrel)kippenhouderij en de Poule Den Dungen te verstrekken. Vanuit het aspect bedrijf en milieuzonering worden geen hinderlijke activiteiten ondernomen.

4.6.4 Conclusie

Er bestaan geen belemmeringen vanuit het aspect bedrijven en milieuzonering. Er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

4.7 Water

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is het opstellen van een waterparagraaf verplicht gesteld, mede in relatie tot de watertoets. In deze paragraaf wordt verwoord hoe er in het plan met de aspecten water en ruimte rekening wordt gehouden, in relatie tot enerzijds het waterbeleid en anderzijds de waterhuishouding. In het kader hiervan is door Croonen Adviseurs navolgende watertoets opgesteld.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. De doelen van het waterschap voor de periode van 2010 tot 2015 staan beschreven in het waterbeheerplan "Werken met water voor nu en later". Het Waterschap is verantwoordelijk voor het waterkeringenbeheer, het waterbeheer en het transporteren en zuiveren van afvalwater. Het beleid van de gemeente Sint-Michielsgestel voor wat betreft de waterhuishouding sluit aan op het landelijke en provinciale beleid. Het belangrijkste uitgangspunt is dat nieuwe ontwikkelingen geen belemmering mogen vormen voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water in het deelstroomgebied.

4.7.1 Locatiestudie

De planlocatie ligt op een maaiveldniveau van circa 5,75m + NAP (AHN2), waarbij de gemiddelde hoogste grondwaterstand zich bevindt op een diepte van 25 tot 40cm onder maaiveld en de gemiddelde laagste grondwaterstand meer dan 120cm onder maaiveld. De bodemsamenstelling van het terrein bestaat globaal uit de grondsoort zwak lemig fijn zand, derhalve is uitgegaan van een theoretische k-waarde van 0,75 m/dag. Deze gronden zijn geclassificeerd als laarpodzolgronden (www.bodemdata.nl).
Tot slot is op basis van de infiltratiekansenkaart van de Wateratlas Noord-Brabant het projectgebied gelegen op de overgang tussen gronden welke geschikt zijn voor infiltratie maar waarbij (soms) kwel aanwezig kan zijn.

4.7.2 Waterkwantiteit

Het voorliggend initiatief voorziet in de herinrichting en vergroting van het bedrijfsperceel van Van der Bruggen Grondverzet B.V. alsmede de oprichting van een (scharrel)kippenhouderij. Om een indicatie te geven van de benodigde berging is de verhouding tussen het verhard oppervlak in de huidige en de toekomstige situatie berekend. Het betreft hierbij een globale inschatting met betrekking tot de toename van het verhard oppervlak, voor zowel de bebouwing als de bijbehorende verharding.

In de bestaande situatie is hierbij uitgegaan van een verhard oppervlakte van circa 6.915 m^2. Het voorliggend initiatief leidt, uitgaande van een worst-case scenario, tot een verhard oppervlakte van circa 10.090 m^2. Dit betekent een toename van het verhard oppervlak van circa 3.175 m^2. Met behulp van het rekeninstrument Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen is de benodigde ruimte voor een bergingsvoorziening bepaald. Het te projecteren watersysteem dient hierbij de neerslag adequaat op te kunnen vangen in een situatie, die naar verwachting éénmaal per 10 jaar voorkomt. Eveneens dient bij een neerslagsituatie van éénmaal per 100 jaar geen wateroverlast te ontstaan op eigen terrein of bij derden. De parameters die gebruikt zijn om deze ruimte te bepalen en de uitkomsten van deze berekening zijn als bijlage toegevoegd.

Op basis van deze berekening dient een bergingsvoorziening met een inhoud van 143 m^3 gerealiseerd te worden voor een neerslagsituatie die statistisch eens in 10 jaar voorkomt (T=10+10%) voorkomt. Gezien de aard en omvang van het planvoornemen wordt geadviseerd om de berging middels een bovengrondse infiltratievoorziening te realiseren. Het hemelwater wordt in het projectgebied opgevangen waarnaar deze (vertraagd) kan infiltreren in de ondergrond.

Op basis van het rekeninstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen kan reeds een indicatie gegeven worden van de benodigde omvang van deze voorziening. Indien de bovengrondse infiltratievoorziening een diepte van 30 cm heeft over een lengte van 58 meter dan bedraagt de benodigde breedte 7 meter om aan het waterbergend vermogen te voldoen. De omvang van de infiltratievoorziening dient derhalve minimaal 406 m^2 te bedragen.

4.7.3 Rioleringssysteem

In het buitengebied van Sint-Michielsgestel is doorgaans geen gemengd of gescheiden rioleringsstelsel aanwezig. In de meeste gevallen vindt het vuilwaterafvoer plaats via een drukriolering en wordt het hemelwater op eigen terrein verwerkt. Aangezien het planvoornemen slechts leidt tot een minimale toename van het afvoer van vuilwater mag aangenomen worden dat de bestaande drukriolering voldoende capaciteit heeft om dit afvalwater af te voeren. Het hemelwater wordt separaat opgevangen waarnaar deze (vertraagd) kan infiltreren in de ondergrond of vertraagd wordt afgevoerd.

4.7.4 Waterkwaliteit

Ten behoeve van de waterkwaliteit zal de voorgestelde ontwikkeling, indien van toepassing, geen gebruik maken van milieuvriendelijke bouwmaterialen en worden uitloogbare materialen, zoals lood, koper, zink en zacht OVC niet gebruikt, waardoor de uitspoeling van vervuilende stoffen via de bodem naar het oppervlaktewater voorkomen wordt.

4.7.5 Proces

De bovenstaande conclusies en bevindingen worden middels de onderhavige procedure bij het Waterschap Aa en Maas neergelegd voor een wateradvies. Na het verstrekken van het wateradvies wordt de waterparagraaf, indien noodzakelijk, aangepast en definitief gemaakt.

4.8 Flora en fauna

Ruimtelijke plannen moeten worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving, met name de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. Er mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden die op onoverkomelijke bezwaren stuiten door effecten op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties vanuit de actuele natuurwetgeving.

4.8.1 Quickscan flora en fauna

[redacted] Adviseurs is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. De rapportage, d.d. 7 augustus 2014, is als bijlage opgenomen. Hierna zijn de conclusies en bevindingen vermeld.

Beschermde natuurgebieden

Voor wat betreft de EHS is er alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. Er bevindt zich geen EHS-gebied binnen het plangebied. Er is van directe aantasting van de EHS dan ook geen sprake. Ook kunnen significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS in de nabijheid van het plangebied worden uitgesloten. Vanuit dit oogpunt zijn er voor EHS geen belemmeringen. Uit de bureaustudie blijkt dat er binnen drie kilometer afstand van het plangebied geen Natura 2000-gebied ligt. Vanwege de afstand van de ontwikkeling tot het Natura 2000-gebied worden geen effecten op het Natura 2000-gebied 'Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek' verwacht. Eventuele effecten met betrekking tot stikstofemissie kunnen in een separaat stikstofemissie en -depositieonderzoek worden geanalyseerd.

Beschermde soorten (Flora- en Faunawet)

In het plangebied zijn geen zwaarder beschermde soorten (Tabel 2 en 3) aangetroffen die de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen wezenlijk kunnen beïnvloeden.
In het kader van Flora- en faunawet zijn er vanuit flora en fauna geen belemmeringen voor de voorgenomen sloop en herontwikkeling van het plangebied Woudseweg 47 en 49 te Den Dungen.

Geadviseerd wordt om eventuele rooi- en sloopwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Daarnaast is het aan te bevelen om de te slopen gebouwen (ruim voor het broedseizoen) ontoegankelijk te maken voor vogels. Dat zou op dit moment kunnen omdat nu geen beschermde vogelnesten zijn aangetroffen. Op deze manier wordt voorkomen dat vogels hier tot broeden komen (of andere soorten het gebouw betrekken) en zijn er geen belemmeringen vanuit de Flora- en Faunawet aan de orde.

Aangezien het moment van slopen nog onduidelijk is en tussen het terreinbezoek en de sloop mogelijk enige tijd zit, is het aan te raden om de te slopen gebouwen vlak voorafgaand aan de sloop te controleren op de aanwezigheid van beschermde soorten door een deskundig ecoloog.

4.8.2 Stikstofemissie en -depositieonderzoek

In het kader van de oprichting van een (scharrel)kippenhouderij moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld, waar beschouwing van stikstofemissie voortkomend uit het houden van dieren en een daarbij behorend depositieonderzoek, deel van uitmaken. Tot dit doel is door Antea Group een stikstofemissie en –depositieonderzoek uitgevoerd De rapportage, d.d. 19 maart 2014, is als bijlage opgenomen. Hierna zijn de conclusies en bevindingen vermeld.

Het planvoornemen is gelegen in de omgeving van diverse Natura 2000 gebieden, waarop de ammoniakdepositie van het plan (voortkomend uit het houden van dieren), het vergunde recht niet mag overschrijden. Dit betreft het Natura 2000 gebied 'het Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' (afstand circa 5 km), 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' (afstand circa 10 km) en de Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (afstand circa 10 km).

In het verleden zijn verschillende vergunningen voor de intensieve varkenshouderijactiviteit verleend. De vergunning van 1998 vormt hierbij het uitgangspunt. De latere vergunningen omvatten namelijk een grotere ammoniakemissie en zijn verleend na de toetsingsdatum van 7 december 2004. Met betrekking tot het planvoornemen is voor de depositieberekening uitgegaan van de categorie 'legkippen', met een ammoniakfactor van 0,315 kg per dier. Doordat het planvoornemen feitelijk voorziet in vleeskuikens, met een ammoniakfactor 0,09 kg per dier, wordt middels deze categorisering uitgegaan van een worstcase scenario. De praktijksituatie zal in de toekomst dus een lagere stikstofemissie en stikstofdepositie veroorzaken dan berekend.

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten is middels AAgro-Stacks Versie 1.0 een berekening uitgevoerd voor het vergund recht in het kader van de intensieve varkenshouderij en voor het planvoornemen. Op basis van deze berekening is geconcludeerd dat de stikstofdepositie op de Natura 2000 gebieden afneemt ten opzichte van het vergunde recht.

4.8.3 Conclusie

Het initiatief heeft naar verwachting geen gevolgen voor beschermde natuurgebieden of beschermde soorten. Vanwege het aspect natuur zijn er derhalve geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

4.9 Archeologie en cultuurhistorie

4.9.1 Archeologie

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg is de gemeente verplicht om bij het vaststellen van nieuwe bestemmingsplannen of aanpassing(en) van oude plannen, rekening te houden met archeologie. Tot dit doel is in 2009 een archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Sint-Michielsgestel opgesteld, die de basis vormt voor het archeologiebeleid van de gemeente. Op deze kaart zijn de archeologisch waardevolle gebieden aangeven met respectievelijk een lage, middelhoge en hoge archeologische verwachting.

Op basis van de beleidskaart zijn op de verbeelding van het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel' de archeologische waardevolle gebieden in 7 categorieën verdeeld, variërend van archeologische monumenten tot gebieden zonder archeologische verwachting. Het plangebied is hierbij grotendeels aangeduid met de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4.

De voor Waarde – Archeologie 4 aangewezen gronden zijn mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden, in concreto terreinen met een hoge verwachting voor de periode Neolithicum tot Middeleeuwen en/of terreinen met een middelhoge verwachting.

Voor ontwikkelingen van enige omvang met beroering van de ondergrond is binnen deze dubbelbestemming tenminste een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk, met uitzondering van:
- Ver- of nieuwbouw van bestaande gebouwen, waarbij de bestaande oppervlakte van het gebouw niet wordt vergroot of veranderd en niet dieper dan ter plaatse van de bestaande fundering wordt gebouwd.
- De bouw van een bijgebouw of de uitbreiding van een bestaand hoofdgebouw met ten hoogste 100 m^2
- Activiteiten waarvoor geen omgevingsvergunning is vereist of niet gepaard gaan met ingrepen in de bodem, dieper dan 0,5 meter
- Bouwen binnen het bouwvlak, tenzij er sprake is van onherroepelijke archeologische resten of dat er sprake is van een cultuurhistorisch waardevol object of monument.

Op basis van deze uitgangspunten is geconcludeerd dat er geen archeologische onderzoeksverplichting aanwezig is voor het planvoornemen. De activiteiten die plaatsvinden met betrekking tot de bedrijfsvoering van Van der Bruggen Grondverzet B.V. alsmede de (scharrel)kippenhouderij voldoen aan de gestelde vrijstellingsvoorwaarden. Daarnaast is in de bestaande situatie de bodem al tot op bepaalde diepte verstoord vanwege de (agrarische) werkzaamheden die in het verleden zijn verricht in het projectgebied.

4.9.2 Cultuurhistorie

Op 1 januari 2012 is de wet Modernisering monumentenzorg (Momo) in werking getreden. Een belangrijke doelstelling van de Modernisering van de Monumentenzorg is het versterken van de koppeling tussen erfgoed en ruimte. In het kader van de Momo dient in de toelichting van elk bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing beschreven te worden op welke wijze met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

De Provincie Noord-Brabant heeft in december 2010 de Cultuurhistorische Waardenkaart herzien, welke sinds augustus 2012 volledig digitaal raadpleegbaar is. Middels de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant zijn de cultuurhistorische waarden van het plangebied onderzocht. Hierbij behoort het projectgebied het omliggend gebied tot jet cultuurhistorisch landschap 'Groene Woud'. Het Groene Woud is een kleinschalig landschap, bestaande uit bos, heidevelden, oude cultuurlandschappen en open, rationeel verkavelde landbouwgebieden. Door het initiatief zal het verkavelingpatroon niet veranderen.

4.9.3 Conclusie

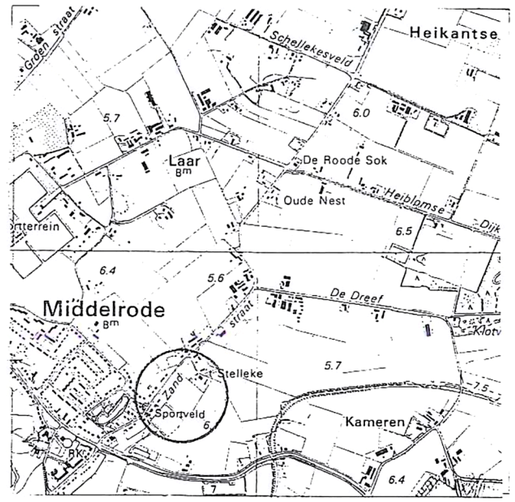
Er is geen aanleiding te veronderstellen dat er bij de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied archeologische of cultuurhistorische waarden worden aangetast.

5 Haalbaarheid

Wanneer met een ruimtelijke onderbouwing een bouwplan, zoals gedefinieerd in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening, mogelijk wordt gemaakt, dient conform artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan te worden opgesteld. Deze eis geldt niet indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd.

Aangezien in voorliggend geval het kostenverhaal is vastgelegd door middel van een anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer, kan de vaststelling van een exploitatieplan achterwege blijven. De kosten die gemaakt worden bij de uitvoering van de ontwikkeling zijn voor rekening van de initiatiefnemer. De ontwikkeling heeft voor de gemeente geen negatieve financiële gevolgen.

De ruimtelijke onderbouwing is hiermee financieel uitvoerbaar.



Schaal 1:25.000 Top.krt.:

zwarte els

vak A

Fraxinus exc. 'Westhof glorie'

Tilia cordata

vak C

Fraxinus exc. (knotten)

bloemenweide

± 1:6

poel

± 1:3

Carpinus betulus

Castanea sativa

vak B

ZANDSTRAAT

woonerf

18

Legenda:

- struweelbeplanting/bos
- (solitaire) boom
- geschoren haag
- knotboom

wel zomergroen met plaatsgewijze bijmenging van soorten zoals genoemd in de toelichting

lichte ophoging in het terrein

Inrichtings-/beplantingsplan voor:

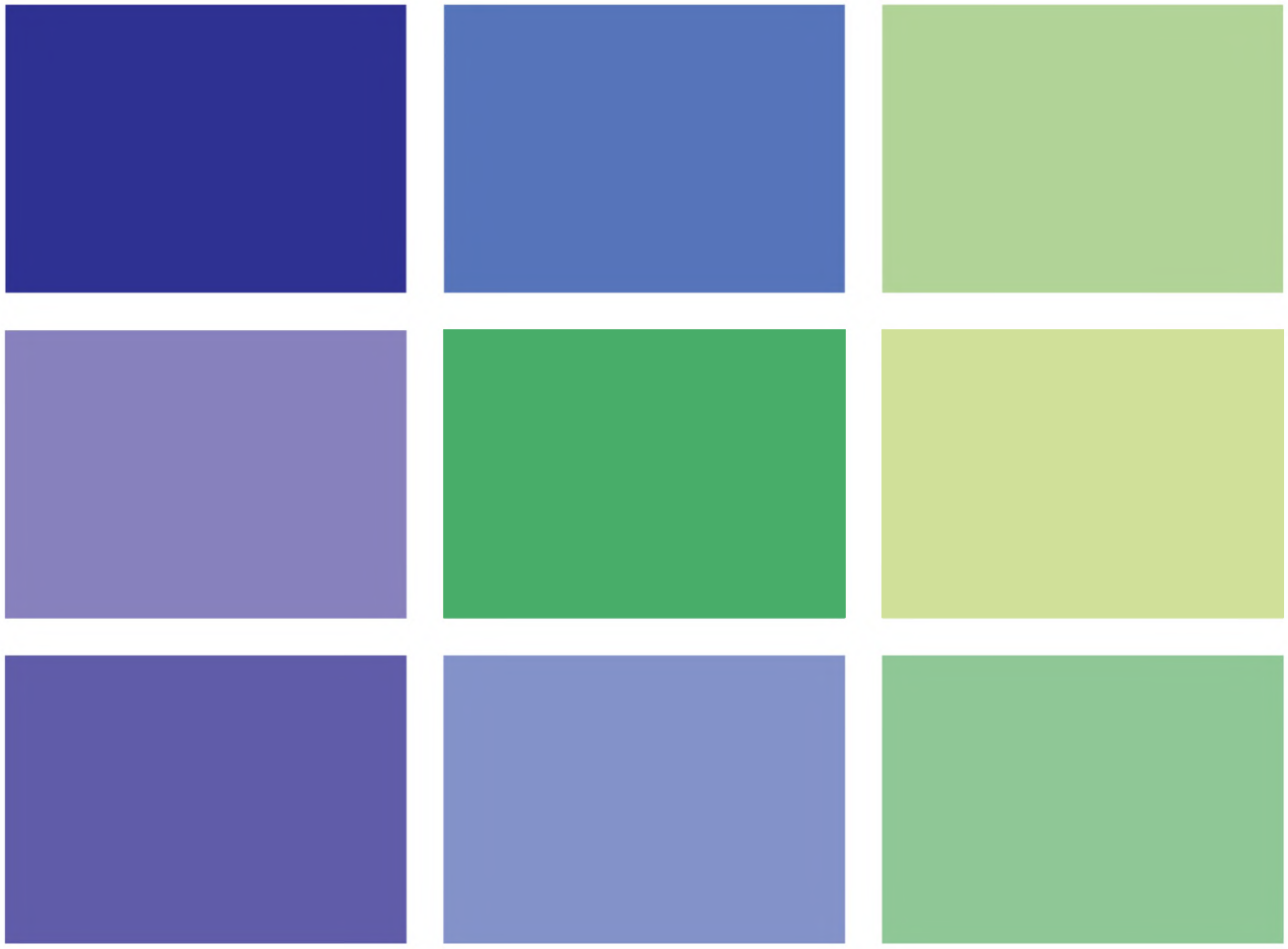
Naam:	W.P.M. van de Hulsbeek
T.a.v.:	–
Adres:	Zandstraat 18
Postcode:	5258 TW
Plaats:	Berlicum
Telefoon:	
Ontwerp:	BS d.d.: sept. 98
Schaal:	1:500
Volgnr:	gd. 858 C

Stichting Het Noordbrabants Landschap
Coördinatiepunt Landschapsbeheer
Postbus 80, 5076 ZH Haaren
Telefoon [redacted] Fax [redacted]

Ruimtelijke onderbouwing

Zandstraat naast nr. 18, Middelrode

Gemeente Sint-Michielsgestel



croonenburos

Ruimtelijke onderbouwing

Zandstraat naast nr. 18, Middelrode

Gemeente Sint-Michielsgestel

Ruimtelijke onderbouwing
Bijlagen

Datum:
6 augustus 2014

Projectgegevens:
R0B01-0252717-01c

croonenburo5

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
T:
www.croonenburo5.com

Vestiging Maastricht
Louis Loyensstraat 5
6221 AK Maastricht
T:

Inhoud

1 Inleiding 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Plangebied 1
1.3 Vigerend bestemmingsplan 1
1.4 Inhoud van de ruimtelijke onderbouwing 2

2 Planbeschrijving 3
2.1 Bestaande situatie 3
2.2 Planvoornemen 3

3 Beleidskader 5
3.1 Provinciaal beleid 5
3.2 Gemeentelijk beleid 14
3.3 Conclusie 17

4 Milieuhygiënische en planologische verantwoording 19
4.1 Bodem 19
4.2 Geluid 19
4.3 Luchtkwaliteit 20
4.4 Externe veiligheid 21
4.5 Bedrijven en milieuzonering 24
4.6 Kabels en leidingen 25
4.7 Verkeer en parkeren 25
4.8 Water 25
4.9 Flora en fauna 27
4.10 Archeologie 29
4.11 (Vormvrije) m.e.r.-beoordeling 29

5 Financiële haalbaarheid 31
5.1 Uitvoerbaarheid 31
5.2 Kostenverhaal 31

Bijlagen:

- Bewijsstukdossier Ruimte-voor-Ruimte woning
- Verkennend bodemonderzoek, Verhoeven Milieutechniek B.V., 28 januari 2014
- Toetsingsinstrumentarium HNO, CroonenBuro5, 29 juli 2014
- Quickscan flora en fauna, Croonen Adviseurs, 30 januari 2014
- Archeologisch bureau- en booronderzoek, Bureau voor Archeologie., 20 januari 2014



Ligging perceel Zandstraat 18

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het kader van de herziening van het bestemmingsplan Buitengebied is er een verzoek ingediend om aan de Zandstraat 18 te Middelrode een Ruimte-voor-Ruimte woning op te mogen richten. De regeling Ruimte voor Ruimte heeft tot doel de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren door de bouw van woningen op passende locaties toe te staan in ruil voor de sloop van agrarische bedrijfsgebouwen die in gebruik zijn of waren voor de intensieve veehouderij. De initiatiefnemer heeft geen intensieve veehouderij die gesaneerd wordt in samenhang met de ontwikkeling van de beoogde Ruimte-voor-Ruimte woning. Voorwaarde voor de ontwikkeling van de Ruimte-voor-Ruimte woning is dan ook dat er aankoop van een bouwtitel Ruimte voor Ruimte plaatsvindt. Deze aankoop heeft inmiddels plaatsgevonden.

De gemeente Sint-Michielsgestel werkt met periodieke herzieningen van het bestemmingsplan buitengebied, waar het onderhavige plangebied deel van uit gaat maken. Het onderhavige initiatief zal meegenomen worden in de eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan. Deze ruimtelijke onderbouwing zal deel uitmaken van de toelichting bij deze herziening.

1.2 Plangebied

Het plangebied c.q. het bouwperceel aan de Zandstraat waarop de Ruimte-voor-Ruimte woning beoogd wordt, ligt op de overgang van het bebouwde deel van de kern Middelrode en het eigenlijke buitengebied in het zuidoosten van de kern. De Zandstraat maakt deel uit van een doorgaande route die haaks staat op het historische bebouwingslint (Milrooijseweg, Julianastraat, Driezeeg, Hafferstestraat). Richting het zuidwesten gaat de Zandstraat over in de Brugstraat en Kapelstraat en is de N279 bereikbaar. Richting het noordoosten strekt het buitengebied zich uit.

Het perceel zelf is landschappelijk ingericht. Er is sprake van een groene invulling met een groene omzooming en er is een poel aangelegd. Verder is er een wandelpad aangelegd en zijn er solitaire bomen en boomgroepen aanwezig.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan ‘Buitengebied Sint-Michielsgestel’. Dit bestemmingsplan is op 16 december 2010 vastgesteld door de gemeenteraad. Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant hebben op 25 januari 2011 een reactieve aanwijzing gegeven ten aanzien van dit bestemmingsplan, waardoor delen ervan niet in werking zijn getreden. Deze reactieve aanwijzing is voor het onderhavig initiatief niet van belang.

Het plangebied is bestemd als 'Agrarisch met waarden – landschapswaarden'. Ook zijn de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 1' en 'Waarde – Archeologie 2' op een deel van toepassing en geldt de gebiedsaanduiding 'reconstructiewetzone – verwevingsgebied'. Binnen de geldende regels is het niet mogelijk om een woning te realiseren.

1.4 Inhoud van de ruimtelijke onderbouwing

In hoofdstuk 2 wordt een planbeschrijving gegeven van allereerst de bestaande situatie en vervolgens het planvoornemen. In hoofdstuk 3 wordt het geldende beleid van provincie en gemeente beschreven, voor zover dat van belang is in relatie tot het planinitiatief. Hoofdstuk 4 omvat een korte beschrijving van de milieu- en omgevingsaspecten die in dit verband planologisch van belang zijn, alsmede een toetsing van het initiatief daaraan. In hoofdstuk 5 wordt respectievelijk ingegaan op de economische uitvoerbaarheid en maatschappelijke haalbaarheid van het plan.

2 Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

De kern Middelrode is ontstaan op een oeverwal langs de verbindingsweg tussen Berlicum en Heeswijk-Dinther. Het historische bebouwingspatroon heeft als gevolg daarvan een langgerekte vorm en wordt gedomineerd door het historische lint Milrooijseweg, Julianastraat, Driezeeg en Hafferstestraat. De latere uitbreidingen – hoofdzakelijk gerealiseerd in de naoorlogse periode – liggen ten noorden van het historische lint aan en tussen de diverse wegen naar het buitengebied. Deze ondergeschikte wegen staan haaks op de lintstructuur; ten zuiden van het historische lint ligt het waardevol beeklandschap en enkele kleine uitbreidingen.

De Zandstraat waaraan het plangebied is gesitueerd betreft één van de wegen die haaks op het historische lint zijn gesitueerd. Het plangebied ligt op de overgang van het bebouwde deel van de kern Middelrode en het eigenlijke buitengebied. Aan de kant van de bebouwde kom van Middelrode zijn aan de Zandstraat individueel vormgegeven woningen gesitueerd en er is sprake van een divers beeld. De woningen bestaan hoofdzakelijk uit één bouwlaag met kap met een nok evenwijdig aan de Zandstraat. De woningen staan veelal in een strakke rooilijn, parallel aan de weg gesitueerd en beschikken over het algemeen over een relatief diepe voortuin. Richting het buitengebied zijn op de adressen Zandstraat 30, 32 en 34 boerderijen gesitueerd.

Het profiel van de Zandstraat bestaat uit een rijbaan met op plekken langsparkeerplaatsen. Aan de overzijde van de Zandstraat is een trottoir aanwezig die van de rijbaan/parkeerplaatsen gescheiden wordt door een haag met bomen.

Het perceel is circa 10 jaar geleden landschappelijk ingericht voor individueel gebruik. Er is sprake van een dichte groenstructuur met opgaand groen aan de randen waardoor het bouwperceel vanaf de Zandstraat aan het zicht wordt onttrokken. Door het plangebied is een wandelpad aangelegd rondom een grasveld met solitaire bomen. Ook loopt het wandelpad langs een aangelegde poel.

Het perceel grenst aan de zuidwestkant aan een woonperceel en aan de noordoostkant aan een door een hekwerk afgezet weiland. Aan deze zijde is diep op het perceel een woning met bijgebouwen gesitueerd.

2.2 Planvoornemen

Aan de Zandstraat 18 wordt één Ruimte-voor-Ruimte woning met bijgebouwen gesitueerd. Op dit moment is er nog geen concreet bouwplan voorhanden. Wat wel duidelijk is, is aan welke randvoorwaarden er voldaan moet worden bij de verdere uitwerking van het plan. De nieuwe woning zal in lijn met de bestaande bebouwing langs de Zandstraat bestaan uit één bouwlaag met een schuine kap (nok evenwijdig aan de Zandstraat).

Voor de voorgevelrooilijn wordt een minimum afstand van 24 meter gehanteerd zodat de nieuwe woning meer centraal op het perceel wordt gesitueerd om een geleidelijke overgang van het bebouwde deel van de kern Middelrode en het eigenlijke buitengebied te bewerkstelligen. De afstand van de nieuwe woning tot de zijdelingse perceelgrens bedraagt minimaal 15 meter om het open karakter te behouden.

De architectuur van de nieuw te realiseren woning moet aansluiten bij de directe omgeving in het algemeen en in het bijzonder bij de bestaande boerderijen aan de Zandstraat 30, 32 en 34. Bij het projecteren van de inrit wordt rekening gehouden met de bestaande bomen aan de zijde van de Zandstraat. Deze dienen zoveel mogelijk behouden te blijven. Het realiseren van een inrit tot maximaal 5 meter breed is toegestaan. De mogelijkheid bestaat dat de nieuwe inrit wordt gesitueerd aan de zijde van de perceelsgrens richting het buitengebied. Hier is in de huidige situatie reeds een pad aanwezig. Ook een optie is om de inrit meer centraal te situeren, van belang blijft echter dat de bestaande boomstructuur zo min mogelijk wordt aangetast. Hierdoor is de ruimtelijke impact vanwege de voorgestane ontwikkeling zeer beperkt.

In de onderstaande afbeelding is weergegeven binnen welk gebied de nieuwe woning zal worden geprojecteerd.



Zone waarbinnen de nieuwe woning wordt gerealiseerd

3 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt het vigerend beleid, voor zover dat van belang is voor het plan, kort samengevat. Het betreft uitsluitend provinciaal en gemeentelijk beleid, omdat op nationaal en regionaal niveau hiervoor geen beleid of anderszins bindende regelgeving geldt.

3.1 Provinciaal beleid

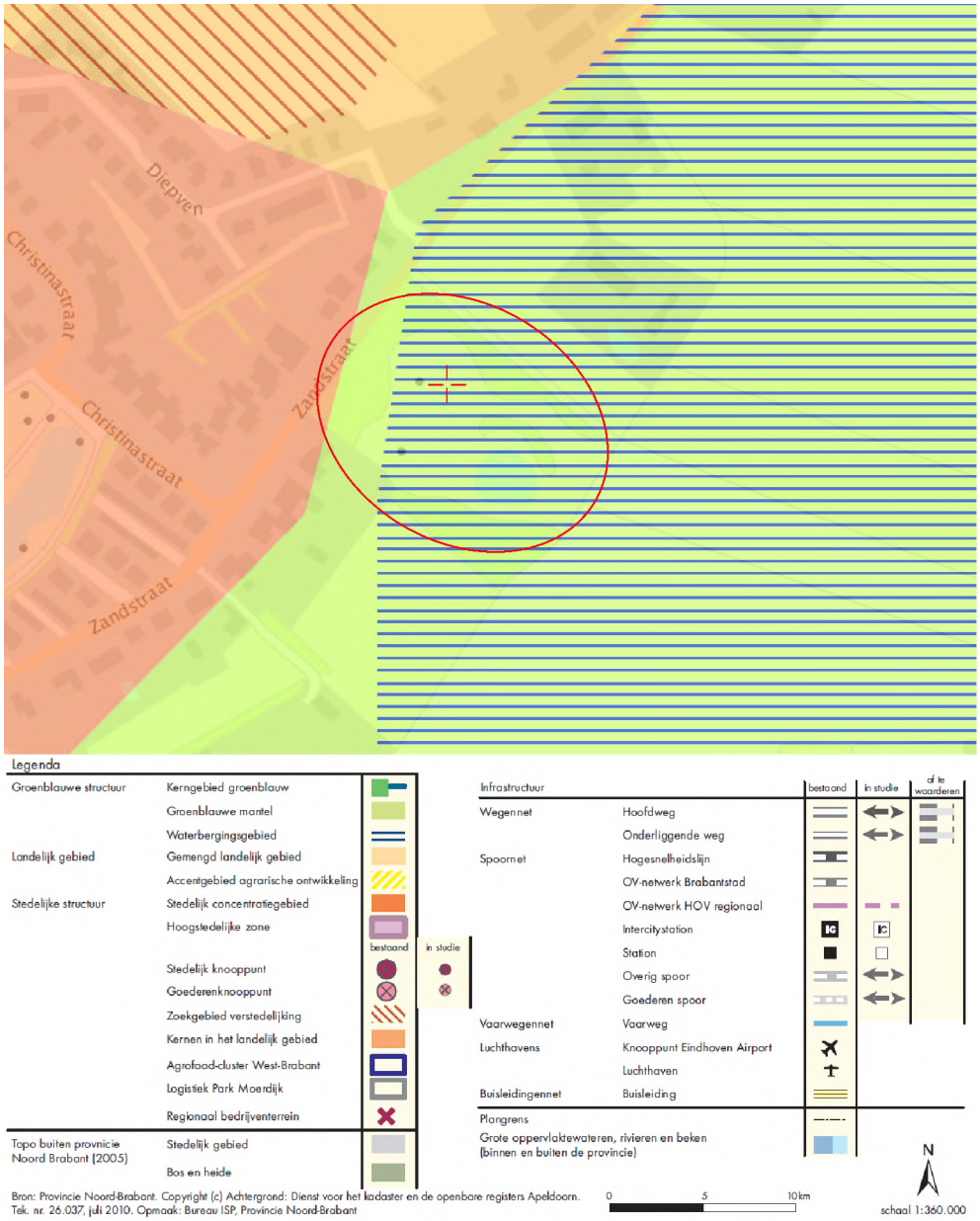
3.1.1 Structuurvisie Provincie Noord-Brabant 2014

Op 19 maart 2014 is de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2014 (SVRO) vastgesteld. Deze structuurvisie is een actualisatie van de visie die in 2010 werd vastgesteld. De SVRO bevat de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie Noord-Brabant en vormt de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. Eén van deze instrumenten is de provinciale verordening. In de Verordening Ruimte zijn de kaderstellende elementen uit de SVRO vertaald in concrete regels die van toepassing zijn op (gemeentelijke) bestemmingsplannen.

De SVRO gaat in op de ruimtelijke kwaliteiten van de provincie Noord-Brabant. Mens, markt en milieu zijn binnen de provincie in evenwicht. Daarom kiest de provincie in haar ruimtelijke beleid tot 2025 voor de verdere ontwikkeling van gevarieerde en aantrekkelijke woon-, werk- en leefmilieus en voor een kennisinnovatieve economie met als basis een klimaatbestendig en duurzaam Brabant. Het principe van behoud en ontwikkeling van het landschap is in de structuurvisie de ‘rode’ draad die de ruimtelijke ontwikkelingen stuurt. De provincie wil het contrastrijke Brabantse landschap herkenbaar houden en verder versterken. Daarom wordt ingezet op de ontwikkeling van robuuste landschappen, een beleefbaar landschap vanaf het hoofdwegennet en behoud en versterking van aanwezige landschapskwaliteiten. Het voorliggend initiatief is opgenomen in de ‘structurenkaart’ van de SVR als onderdeel van de ‘Groenblauwe mantel’ en het ‘Waterbergingsgebied’.

Groenblauwe mantel

Op de ‘Structurenkaart’ van de SVR ligt het plangebied in zijn geheel binnen de ‘Groenblauwe mantel’. De mantel bestaat overwegend uit gemengd agrarisch gebied met belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. Het zijn gebieden grenzend aan het kerngebied natuur en water die bijdragen aan de bescherming van de waarden in het kerngebied. Binnen de groenblauwe mantel is de agrarische sector een grote en belangrijke grondgebruiker. Het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, water (-beheer) en landschap is een belangrijke opgave.



Uitsnede Structurenkaart SVRO met globale aanduiding plangebied

Nieuwe ontwikkelingen binnen de mantel zijn mogelijk, als ze een positief effect hebben op de bestaande en te ontwikkelen natuur- en landschapswaarden en/of op het bodem- en watersysteem in het gebied.

Het beleid is er op gericht dat de belevingswaarde en de recreatieve waarde van het landschap toeneemt. Ontwikkelingen passen qua aard en schaal bij het ontwikkelingsperspectief voor de groenblauwe mantel en houden rekening met omliggende waarden. Dit wordt betrokken bij de afweging van zorgvuldig ruimtegebruik. Nieuwe stedelijke ontwikkelingen en (kapitaal)intensieve vormen van landbouw en recreatie zijn hieraan strijdig. De ontwikkelingsmogelijkheden voor deze intensievere functies zijn beperkt. In de groenblauwe mantel biedt de provincie ruimte aan de groeiende vraag naar ‘diensten’ die het landelijke gebied aan de samenleving kan bieden.

Agrarisch natuurbeheer, groene en blauwe diensten, vormen van agrarische verbreding die zijn gericht op de beleving van rust en ruimte, energiewinning met een directe koppeling aan de agrarische bedrijfsvoering, zonne-energie en de ontwikkeling van met name grondgebonden melkveehouderijen zijn als economische drager in dit gebied gewenst.

Waterbergingsgebied
Deze gebieden zijn - bij dreigende wateroverlast -van belang voor hoogwaterbescherming (ruimte voor de rivier) en waterberging (regionale waterberging). Het grootste deel van deze gebieden ligt binnen de groenblauwe structuur, een deel heeft een overlap met de agrarische structuur.

Binnen de waterbergingsgebieden kunnen functies als landbouw, natuur en recreatie zich binnen grenzen ontwikkelen. Er kunnen wel beperkingen gelden ten aanzien van voorkomend grondgebruik. De ontwikkeling van kapitaalintensieve functies is in principe uitgesloten. De gebieden worden in samenhang met de omliggende waarden ontwikkeld. De inrichting van het water en de watersystemen draagt bij aan de identiteit van het landschap in het gebied. Het gaat bijvoorbeeld over de relatie met historische elementen zoals kades en inundatievlaktes, het creëren van natuur, het vormgeven van een mooie overgang stad-land of een landschapsinrichting op een eigentijdse wijze. Door de inrichting van een robuuste groenblauwe structuur waarbij natuurgebieden en waterbergingsgebieden in samenhang met het watersysteem worden ontwikkeld, kunnen de klimaateffecten op het waterbeheer beter worden opgevangen.

Hoogwaterbescherming vraagt om ruimte voor de berging van water in het winterbed van de rivier. Vermindering van de bergings- en/of afvoercapaciteit van het (toekomstig) winterbed moet voorkomen worden. Daarom worden ontwikkelingen gereguleerd via de Beleidslijn Grote Rivieren en de ontwerp AMvB Ruimte van het Rijk. Daarnaast worden concrete gebieden voor hoogwaterberging ingericht. Dat zijn in Noord-Brabant de Overdiepse polder, het Krammer Volkerak en de Noordwaard.
Regionale waterbergingsgebieden liggen vooral langs het beek- en waterloopsysteem van Noord-Brabant. De ontwikkeling van functies wordt in deze gebieden afgestemd op de waterbergende functie. Dit betekent dat de geschiktheid van het gebied voor waterberging niet verloren mag gaan.

In de Verordening water worden de regionale waterkeringen aangewezen en genormeerd. De Verordening ruimte stelt regels ten aanzien van de (reserverings)gebieden regionale waterberging en hoogwaterbescherming (winterbed en primaire waterkeringen).

Gebiedspaspoort 'De Meierij'
Voor heel Noord-Brabant zijn gebiedspaspoorten opgesteld. In de gebiedspaspoorten is aangegeven welke landschapskenmerken bepalend zijn voor de kwaliteit van een gebied of een landschapstype. Daarnaast zijn de provinciale ambities weergegeven voor de ontwikkeling van de landschapskwaliteit. Nieuwe ontwikkelingen kunnen een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van nieuwe en gebiedseigen kwaliteiten.

Het plangebied ligt in De Meierij. De Meierij wordt gekenmerkt als een kleinschalig mozaïek aan de benedenloop van beken, rijk aan populieren. De Meierij maakt onderdeel uit van het dekzandplateau en bestaat uit verschillende dekzandruggen, afgewisseld door dekzandvlaktes. In de Meierij is een kleinschalig mozaïek ontstaan van oude en jonge ontginningslandschappen, afgewisseld met woeste gronden. Door de grote variatie in het landschap kent het gebied ook een grote biodiversiteit. Belangrijke identiteitsdragers van het agrarische cultuurlandschap van de Meierij zijn de akkercomplexen met aanliggende buurtschappen en groenstructuren, de langgevelboerderijen, de landgoederen, de plantages met populieren en kloostercomplexen. Verspreid door de Meierij liggen grote, rationeel ingerichte en ontsloten landbouwenclaves, met enerzijds grondgebonden veehouderij en anderzijds akkerbouw met maïs. Het karakter van de Meierij als groen hart van Brabant moet versterkt worden en er moeten mogelijkheden voor nieuwe landschapskwaliteit in de jonge ontginningslandschappen geboden worden.

3.1.2 Verordening Ruimte 2014

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is vastgelegd hoe de bevoegdheden op het gebied van ruimtelijke ordening zijn verdeeld tussen rijk, provincies en gemeenten. De provincie kan door middel van een planologische verordening regels formuleren waarmee gemeenten bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening moeten houden. De provincie Noord-Brabant heeft hiertoe de Verordening Ruimte opgesteld. De Verordening Ruimte 2014 is op 7 februari 2014 door Provinciale Staten vastgesteld en is op 19 maart 2014 in werking getreden.

Hierna wordt getoetst aan alle relevante hoofdstukken en artikelen.

Hoofdstuk 2 Bevordering ruimtelijke kwaliteit

Artikel 3

In de Verordening ruimte is opgenomen dat een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling een verantwoording dient te bevatten dat het plan bijdraagt aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving en dat toepassing is gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik houdt ingeval van vestiging van een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied in dat gebruik wordt gemaakt van bestaande bebouwing, tenzij in de verordening uitdrukkelijk anders is bepaald. In geval van stedelijke ontwikkeling dient toepassing te worden gegeven aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

De toelichting dient een verantwoording te bevatten waaruit blijkt dat rekening is gehouden met de gevolgen van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling voor de in het plan begrepen gronden en naaste omgeving, in het bijzonder wat betreft de bomenkwaliteit, de waterhuishouding, de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten, de cultuurhistorische waarden, de ecologische waarden, de aardkundige waarden en de landschappelijke waarden.

De omvang van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling, de omvang van de bebouwing en de beoogde functie, past in de omgeving gelet op de bestaande en toekomstige functies in de omgeving en de effecten die de ontwikkeling op die functies heeft. En de op de beoogde ruimtelijke ontwikkeling afgestemde afwikkeling van het personen- en goederenvervoer is verzekerd.

De ontwikkeling dient gepaard te gaan met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied waarop de ontwikkeling haar werking heeft. Deze verbetering dient financieel, juridisch en feitelijk te zijn geborgd en moet passen binnen de hoofdlijnen van het te voeren ruimtelijk beleid voor dat gebied.

In de onderhavige situatie is sprake van de nieuwvestiging van een Ruimte-voor-Ruimte woning. De initiatiefnemer heeft een door de provincie Noord-Brabant goedgekeurde bouwtitel aangekocht. Daarmee is zeker gesteld dat er een ruimtelijke kwaliteitswinst wordt geboekt aangezien voldoende bedrijfsgebouwen zijn gesloopt en voldoende milieuwinst is bereikt. De vestiging van de woning past binnen de doelstelling van het gebied waarbinnen de ontwikkeling plaatsvindt aangezien deze grenst aan de bebouwingsconcentratie Zandstraat. De inpassing van de woning is ruimtelijk gezien aanvaardbaar, mede gezien de ligging in een kernrandzone.

In een eerder stadium is het bouwperceel landschappelijk ingevuld door landschapselementen toe te voegen die een bijdrage hebben geleverd aan de versterking van de landschapsstructuur en de relatie stad/land. De overgang van het bebouwd gebied naar het buitengebied is op een landschappelijke wijze vormgegeven. De toegevoegde landschapselementen blijven intact waardoor sprake is van geen of een verwaarloosbare ruimtelijke impact, zowel lokaal als voor de omgeving.

In hoofdstuk 4 'Milieuhygiënische en planologische verantwoording' van de ruimtelijke onderbouwing is aangetoond er geen belemmeringen vanuit de diverse milieuaspecten aan de orde zijn. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de financiële haalbaarheid.

Hoofdstuk 3 Structuren

Artikel 6

Het plangebied is gelegen in de 'groenblauwe mantel'. De verordening stelt voorwaarden ter bescherming en ontwikkeling van de groenblauwe mantel. Bepaald is dat een bestemmingsplan sterkt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken van de onderscheidene gebieden en stelt regels ter bescherming van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden. Tevens is aangegeven dat de toelichting een verantwoording over de wijze waarop de nodige kennis over de aanwezige ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken is vergaard.

De nieuwbouw van een burgerwoning is in principe niet toegestaan. Eén van de uitzonderingen op de regel geldt voor Ruimte-voor-Ruimte woningen. Een bestemmingsplan dat is gelegen in een bebouwingsconcentratie binnen de groenblauwe mantel kan voorzien in de nieuwbouw van één of meer woningen mits de toelichting daaromtrent een verantwoording bevat. Zo dient het bestemmingsplan de nodige voorwaarden te bevatten om een goede landschappelijke inpassing te verzekeren en er mag geen sprake zijn van een (aanzet voor een) stedelijke ontwikkeling. Ook zijn de nadere regels uit de Beleidsregel ruimte-voor-ruimte 2006 is van toepassing.

In hoofdstuk 4 ´Milieuhygiënische en planologische verantwoording´van de ruimtelijke onderbouwing is een waterparagraaf opgenomen en zijn de resultaten van een quickscan naar flora en fauna opgenomen. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing maakt daarnaast onderdeel uit van het bestemmingsplan voor het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel die voorziet in een passende bestemmingsregeling om de relevante waarden te beschermen.

De nieuw te bouwen woning betreft een solitaire ontwikkeling en vindt plaats in de kernrandzone, grenzend aan de bebouwingsconcentratie Zandstraat. Maatwerk ten aanzien van het toestaan van een Ruimte-voor-Ruimte woning is hier een optie omdat gezien de ligging de inpassing van een woning op de planlocatie aanvaardbaar is.

De ontwikkeling vindt plaats op een perceel dat landschappelijk is ingericht. De toegevoegde landschapselementen blijven bestaan en in dit kader wordt er een beschermende regeling in de herziening van het bestemmingsplan Buitengebied toegepast. Daarbij is er een bouwtitel aangekocht waardoor er elders binnen de gemeente Sint-Michielsgestel een ruimtelijke kwaliteits- en milieuwinst kan worden geboekt.

In paragraaf 3.1.3 vindt toetsing plaats aan de Beleidsregel ruimte-voor-ruimte. Er zal blijken dat de voorgestane ontwikkeling voldoet aan de eisen die hierin zijn gesteld.

Hoofdstuk 4 aanduidingen

Artikel 8

In een bebouwingsconcentratie kan worden voorzien in de nieuwbouw van één of meer woningen mits de toelichting een verantwoording bevat om een goede landschappelijke inpassing van de te bouwen woning(en) te verzekeren; er geen sprake is van een aanzet voor een stedelijke ontwikkeling en er geen inbreuk wordt gegaan aan de toepassing van de regeling ten aanzien van Ruimte-voor-Ruimte.

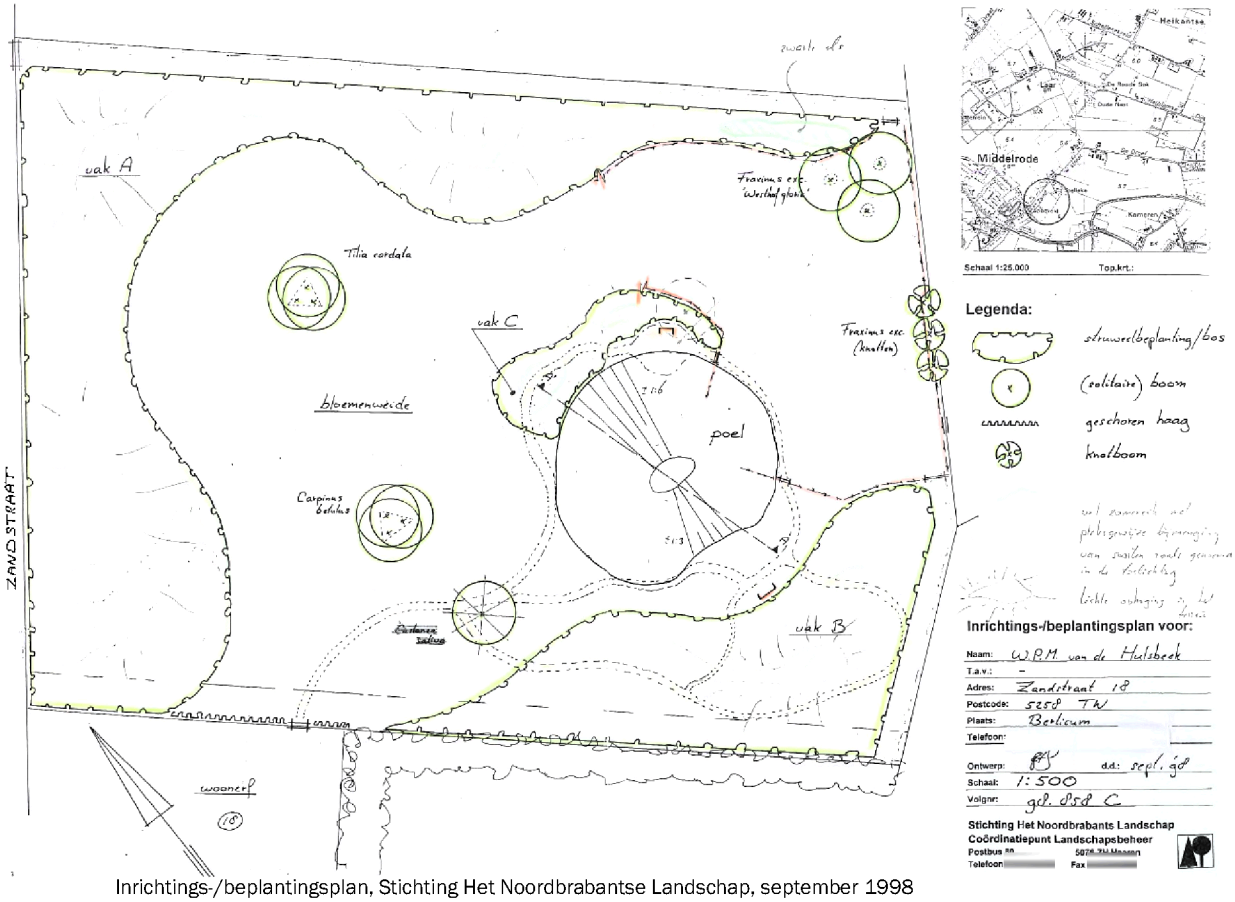
Artikel 14

Een bestemmingspan ter plaatse van de aanduiding ‘ Reservering waterberging’ strekt mede tot behoud van het waterbergend vermogen van dat gebied. Er dient een verantwoording opgenomen te worden over de wijze waarop de geschiktheid van het gebied voor waterberging behouden blijft.

Aangezien de planlocatie is gesitueerd in de kernrandzone en in de directe nabijheid van de bebouwingsconcentratie Zandstraat is een Ruimte-voor-Ruimte woning op de locatie goed inpasbaar en wordt getoetst aan de Verordening alsof het een woning in een bebouwingsconcentratie betreft.

De landschappelijke inpassing heeft reeds plaatsgevonden conform het inrichtings-/beplantingsplan van Stichting Het Noordbrabantse Landschap (zie afbeelding) en blijft behouden. De ruimtelijke impact is hierdoor zeer gering. Er is sprake van een solitaire ontwikkeling en het is stedenbouwkundige gezien niet wenselijk om meerdere woningen te ontwikkelen op de planlocatie. In de paragraaf 3.1.3 wordt getoetst aan de Beleidsregel ruimte voor ruimte 2006.

De ruimtelijke onderbouwing bevat een waterparagraaf. Hier wordt ingegaan op het waterbergend vermogen.



Inrichtings-/beplantingsplan, Stichting Het Noordbrabantse Landschap, september 1998

Conclusie

Op basis van voorgaande punten kan geconcludeerd worden dat het plan voldoet aan de regels van de provinciale (ontwerp) Verordening ruimte 2014 voor zover die van toepassing zijn op de ontwikkeling die met voorliggend plan beoogd wordt.

3.1.3 Beleidsregel ruimte-voor-ruimte 2006

Op 20 december 2005 is de Beleidsregel ruimte voor ruimte 2006 vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant. De regeling heeft tot doel dat de ruimtelijke kwaliteit verbeterd wordt, door, in ruil voor de sloop van agrarische bedrijfsgebouwen, die in gebruik zijn of waren voor de intensieve veehouderij, de bouw van woningen op passende locaties toe te staan, in afwijking van de programmering voor de woningbouw of, indien nodig, in afwijking van de regel dat geen burgerwoningen mogen worden toegevoegd aan het buitengebied.

In beginsel mag een ruimte voor ruimtewoning door agrariërs worden gebouwd, indien zij kiezen voor een bouwrecht in plaats van een sloopsubsidie. In het kader van de Regeling Beëindiging Veehouderijbedrijven (RBV) kan deze sloop plaatsvinden.

Een bouwrecht kan ook worden vervreemd aan derden. Om daadwerkelijk een woning te kunnen bouwen dient aan een aantal voorwaarden te worden voldaan. De bouw van de woning mag uitsluitend binnen de bebouwde kom plaatsvinden dan wel binnen een kernrandzone of een bebouwingscluster en dient zoveel mogelijk aan te sluiten op de bestaande bebouwing.

1. In ruil voor de sloop van agrarische bedrijfsgebouwen met een gezamenlijke oppervlakte van ten minste 1.000 m^2 mag een woning worden gebouwd in afwijking van de programmering voor de woningbouw of, indien nodig, in afwijking van de beleidslijn dat geen burgerwoningen mogen worden toegevoegd aan het buitengebied; er geldt een ondergrens van ten minste 200 m^2 voor saldering.

Ten behoeve van de bouw van de beoogde woning is een bouwtitel aangekocht. Zeker gesteld is dat voor het woningbouwcontingent voldoende stallensloop heeft plaatsgebonden van stallen die in gebruik waren voor de intensieve veehouderij. Het bewijsstukdossier voor de Ruimte-voor-Ruimte woning behoort als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De bouwtitel is goedgekeurd door de provincie Noord-Brabant.

2. De afwijking van de programmering voor de woningbouw mag alleen plaatsvinden als de sloop van agrarische bedrijfsgebouwen plaatsvindt in een van de reconstructiegebieden Midden- en Oost-Brabant.

De bouwtitel Ruimte-voor-Ruimte is aangekocht. De provincie Noord-Brabant heeft de te gebruiken bouwtitel al goedgekeurd waardoor verzekerd en heeft daarbij het gestelde criterium in acht genomen.

3. De afwijking van de programmering voor de woningbouw mag hoogstens 3.000 woningen omvatten, of zoveel meer als voortvloeit uit de nadere invulling van het zogeheten 'Pact van Brakkenstein' (maart 2000).

Binnen de provincie Noord-Brabant zijn nog geen 3.000 Ruimte-voor-Ruimte woningen gerealiseerd. De beoogde Ruimte-voor-Ruimte woning past nog in de afwijking van de programmering.

4. De bouw van de woningen mag uitsluitend binnen de bebouwde kom plaatsvinden dan wel binnen een kernrandzone of een bebouwingscluster en dient bovendien zoveel mogelijk aan te sluiten op de bestaande bebouwing. Tevens kan een locatie worden benut die in het kader van een StructuurvisiePlus door Gedeputeerde Staten als geschikt voor woningbouw is aanvaard.

De woning wordt gebouwd binnen een kernrandzone en grenst aan bebouwingsconcentratie Zandstraat. Met de ruimtelijke inpassing wordt rekening gehouden met de omliggende bebouwingsstructuren (zie hoofdstuk 2 van de ruimtelijke onderbouwing).

5. De bouw van de woningen dient te passen binnen de ruimtelijke structuur van de gemeente.

De bouw van de woning past binnen de ruimtelijke structuur van de gemeente, zoals onderbouwd in hoofdstuk 2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing.

6. De bouw van een woning in de Groene Hoofdstructuur is niet toegestaan.

De GHS is met de inwerkingtreding van de Verordening ruimte komen te vervallen.

7. Cultuurhistorische, landschappelijke en ecologische waarden moeten behouden dan wel versterkt worden. De milieuhygiënische en waterhuishoudkundige situatie ter plaatse moet zoveel mogelijk verbeterd worden.

De betreffende waarden worden behouden en versterkt (zie ook hoofdstuk 4).

8. De agrarische ontwikkelingsmogelijkheden van bedrijven in de nabijheid van de woning worden niet beknot.

Agrarische ontwikkelingsmogelijkheden worden niet beperkt.

9. Een goede landschappelijke en architectonische inpassing van de woning in de omgeving dient gewaarborgd te zijn door middel van een beeldkwaliteitplan dan wel een vergelijkbaar instrument.

Een goede inpassing is gewaarborgd (zie ook paragraaf 2.2).

10. De te slopen bedrijfsgebouwen mogen geen bijzondere cultuurhistorische waarde hebben.

De bouwtitel Ruimte-voor-Ruimte is aangekocht. Zeker zal worden gesteld dat geen bijzondere cultuurhistorisch waarden verloren gaan. De provincie Noord-Brabant heeft de te gebruiken bouwtitels al goedgekeurd.

11. Zeker gesteld moet zijn dat de realisering van de woning plaatsvindt in samenhang met de sloop van agrarische bedrijfsgebouwen en met de inlevering van de milieurechten van de agrarische activiteit ter plaatse. Per woning dient te worden aangetoond dat ten minste 1.000 m^2 agrarische bedrijfsgebouwen zijn gesloopt en milieuwinst op de desbetreffende locatie is bereikt.

De initiatiefnemer heeft een door de provincie Noord-Brabant goedgekeurde bouwtitel aangekocht. Daarmee is zeker gesteld dat voldoende bedrijfsgebouwen zijn gesloopt en voldoende milieuwinst is bereikt. Het bewijsstukdossier voor de Ruimte-voor-Ruimte woning behoort als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing.

12. Zeker gesteld moet zijn dat de te slopen bedrijfsgebouwen niet worden vervangen door nieuwe bebouwing en dat aan de voormalige agrarische bedrijfslocatie een passende andere bestemming wordt toegekend. Van deze vereisten kan worden afgeweken in het belang van de revitalisering van het buitengebied.

De bouwtitel is aangekocht en akkoord bevonden door de provincie Noord-Brabant. Derhalve is zeker gesteld dat aan bovenstaande voorwaarde is voldaan.

13. Planologische medewerking wordt niet verleend als in redelijkheid langs andere wijze tot sanering van de bedrijfsgebouwen kan worden gekomen.

De bouwtitel is aangekocht. Er worden geen opstallen binnen het plangebied gesaneerd.

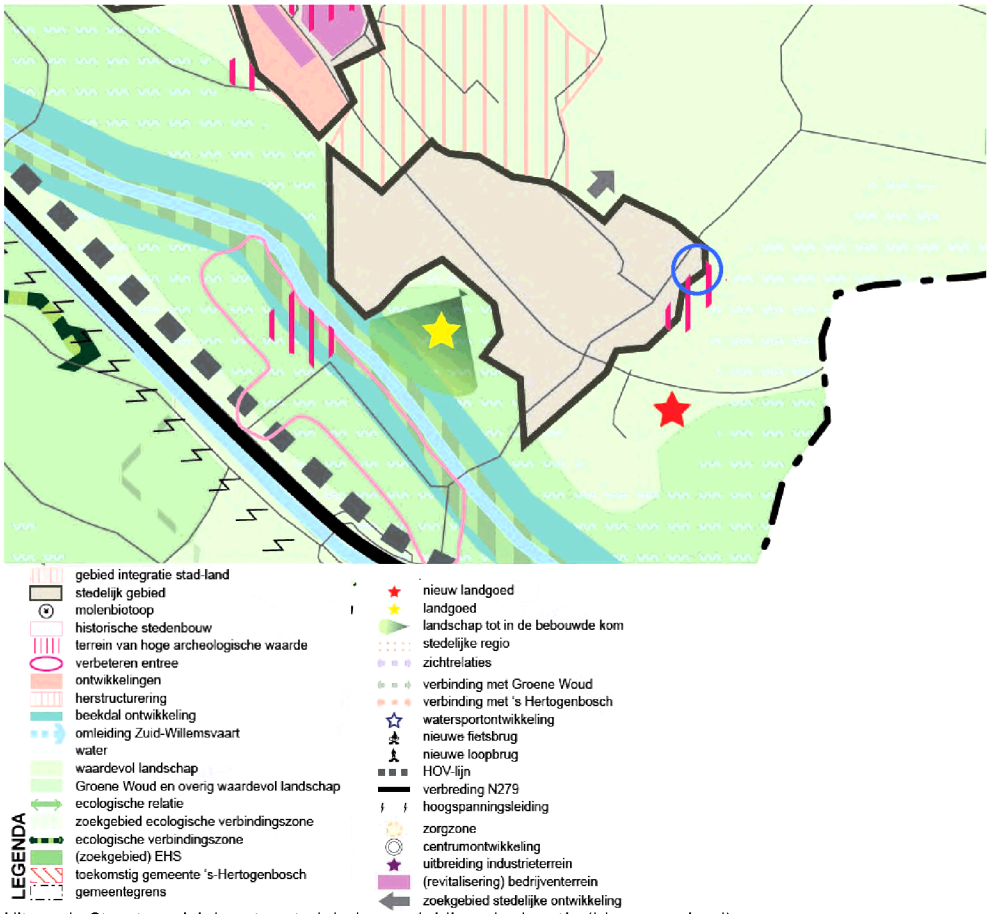
3.2 Gemeentelijk beleid

3.2.1 Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025

De structuurvisie maakt het mogelijk om lopende en toekomstige ontwikkelingen met elkaar in verband te brengen om zo de gewenste ruimtelijke ontwikkeling voor met name de lange termijn vast te leggen.
In 2009 is door de gemeente Sint-Michielsgestel de strategische visie 'Zieners 2025' vastgesteld. In deze strategische visie is het gewenste (ruimtelijke) toekomstbeeld van Sint-Michielsgestel vastgelegd. De strategische visie bepaalt wel de richting van de gewenste ontwikkelingen, maar niet de route waarlangs deze ontwikkelingen tot stand zullen komen. Om dat te bepalen is de ruimtelijke structuurvisie opgesteld.

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft geanalyseerd welk ruimtelijk beleid er aanwezig is, waar ruimtelijke beleid nog ontbreekt en hoe toekomstig ruimtelijk beleid geborgd wordt. De structuurvisie geeft inzicht in de ruimtelijke ontwikkelingen op korte, middellange en lange termijn. De structuurvisie fungeert als instrument van gemeentelijk ruimtelijk beleid en is het toetsingskader voor ruimtelijke plannen.

De initiatieven en de betrokkenheid van lokale ondernemers zijn zeer belangrijk voor de ontwikkeling en leefbaarheid van het buitengebied en de dorpen. Dit betekent dat er samen met lokale ondernemers gezocht moet worden naar ruimtelijke kansen en mogelijkheden om de bedrijvigheid in Sint-Michielsgestel te stimuleren. Deze kansen liggen er niet alleen op de bestaande bedrijventerreinen, maar ook in de dorpen en in het buitengebied (recreatie, plattelandsvernieuwing en in vrijkomende agrarische bedrijfsbebouwing). Daarbij gaat de aandacht uit naar commerciële en non-commerciële dienstverlening, kennisintensieve bedrijvigheid en ambachtelijke bedrijven. Door het stimuleren van bijvoorbeeld horeca, ambachtelijke bedrijfjes en winkeltjes kan een goed verblijfsgebied in de dorpen ontstaan voor bewoners en recreanten. Daarbij kan gedacht worden aan het vernieuwen en opwaarderen van horeca. In alle gevallen zijn de begrippen zorgvuldigheid, maatwerk en een verantwoorde landschappelijke inpassing van het grootste belang. Verder is het stimuleren van kwalitatief aantrekkelijke banen voor jongeren van belang om deze groep te behouden binnen de gemeenschap.



Uitsnede Structuurvisiekaart met globale aanduiding planlocatie (blauw omringd)



Uitsnede Structuurvisiekaart – Kern Berlicum met globale aanduiding planlocatie (blauw omringd)

Ten behoeve van de voorgestane ontwikkeling is de visie op de bebouwingsconcentraties van belang. Genoemd is dat er ruimte dient te zijn voor nieuwe bedrijvigheid in het buitengebied van Sint-Michielsgestel. Daarnaast zijn in deze gebieden ook mogelijkheden voor de bouw van Ruimte-voor-Ruimte woningen. Het is belangrijk voor de leefbaarheid van Sint-Michielsgestel, waarin werkgelegenheid een belangrijke plaats inneemt. Bedrijven dienen een kleinschalig karakter te hebben, te passen in het gebied en mogen geen oneerlijke concurrentie (met bedrijventerreinen) veroorzaken. De ruimtelijke kwaliteit van de bebouwingsconcentraties staat voorop. De structuurvisie stelt echter dat de ruimtelijke kwaliteit alleen wordt behaald als nieuwe economische activiteiten mogelijk zijn als financiële drager van de te ontwikkelen kwaliteit.

Voorliggende ontwikkeling ligt in de kernrandzone en grenst aan bebouwingsconcentratie Zandstraat. Ten behoeve van het realiseren van de Ruimte-voor-Ruimte woning is een bouwtitel aangekocht waardoor er financiële middelen beschikbaar zijn gekomen om in het buitengebied ruimtelijke kwaliteitswinst (sloop opstallen) en milieuwinst (inleveren milieurechten) bereikt kan worden.

3.2.2 Woonvisie 2011-2015 'Doel(groep)gericht bouwen'

De woonvisie doet uitspraken over het te voeren beleid op de woningmarkt voor gemeente Sint-Michielsgestel voor de periode 2011-2025. Hiertoe is kwantitatief onderzoek verricht, is een woonwensenonderzoek uitgevoerd en is gesproken met corporaties en makelaars uit het gebied (woontafel). Ook is gekeken naar de vorige woonvisie en het huidige beleid. Voor de verdere uitwerking en concretisering van deze woonvisie wordt op korte termijn na de vaststelling van deze woonvisie een zogenaamde "Uitvoeringsnota Woonvisie 2011-2025" opgesteld.

De toekomstvisie "Zieners van 2025" beschrijft de gewenste toekomst van de gemeente en gemeenschap. Op het gebied van wonen betekent dit een bouwopgave, het realiseren van kleine, geclusterde woon/zorgcombinaties voor ouderen, het hanteren van duurzaamheid en ecologisch evenwicht als absolute randvoorwaarden en het behouden en versterken van de landelijke en groene uitstraling.

In een landelijke regio als Sint-Michielsgestel moet het bouwen voor de eigen behoefte (natuurlijke bevolkingsgroei) het uitgangspunt zijn. Om gelijk op te kunnen bouwen met de natuurlijke bevolkingsontwikkeling wordt het huidige woningbouwprogramma in fases uitgevoerd (tot 2025).

Een ander belangrijk speerpunt is het maken van de omslag van kwantiteit naar kwaliteit. Het is van belang te blijven investeren in de groene kwaliteit van de dorpen. Dit betekent dat in de toekomst niet elk groenperceel dient te worden volgebouwd, maar ook dat het inrichting- en beheerniveau van de woonomgeving niet te laag mag zijn. Nieuwe bewoning kan soms worden toegelaten in ruil voor de aanleg of versterking van natuur, landschap en ecologie. Dit wordt ook wel de zogenaamde "rood voor groen" constructie genoemd. Met de grondopbrengst van de nieuw te bouwen woningen moet bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe bospercelen of de ontwikkeling van (een deel van) het beekdal worden bekostigd.

Een andere vorm waarin nieuwe bewoning kan worden toegestaan is het “ruimte-voor-ruimte” principe. Ter compensatie van de sloop van leegstaande stallen mag ter plaatse of elders woningbouw plaats vinden. Het landschap wordt op deze wijze kleinschalig, stukje bij beetje en langs organische weg verder verfraaid.

Voorliggende ontwikkeling biedt de mogelijkheid om een Ruimte-voor-Ruimte woning in Middelrode te bouwen waardoor een bijdrage wordt geleverd aan het verfraaien van het landschap. Daarbij is er een relatief tekort aan geplande woningen in Middelrode en Gemonde. Door de voorgestane ontwikkeling kan het tekort enigszins worden aangevuld.

Structuurvisie Buitengebied

Sint-Michielsgestel heeft als onderdeel van de Structuurvisie Buitengebied een gebiedsvisie op bebouwingsconcentraties laten opstellen. Met deze visie wil de gemeente het beleid verruimen ten aanzien van nieuwe economische activiteiten in bebouwingsconcentraties als deze een bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit van het buitengebied. Op basis van een inventarisatie, die gebaseerd is op het aantal bestemmingsvlakken, verscheidenheid in functies en het aantal voormalige agrarische locaties zijn eenentwintig bebouwingsconcentraties vastgelegd in het kader van buitengebied in ontwikkeling.
In principe kunnen vijf functies gerealiseerd worden in de aangeduide bebouwingsconcentraties. Het gaat om wonen, bedrijvigheid, dienstverlening, recreatie en maatschappelijke functies. Bij maatschappelijke functies kan gedacht worden aan zorg religie, welness en congres- en vergadercentra. Per functie worden de ontwikkelingsmogelijkheden per bebouwingsconcentraties beschreven.

Het plangebied ligt in de kernrandzone, aangrenzend aan bebouwingsconcentratie ‘ Zandstraat’. Op basis van maatwerk kan worden gesteld dat de inpassing van een woning op de planlocatie aanvaardbaar is.

3.3 Conclusie

De beoogde situatie past in het provinciaal beleid en voldoet aan de voorwaarden waaraan een Ruimte-voor-Ruimte ontwikkeling in het buitengebied moet voldoen. De beoogde situatie past ook in het gemeentelijke beleid zoals opgenomen in de Structuurvisie, de Woonvisie en de Gebiedsvisie bebouwingsconcentraties.

Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen het geldend beleidskader.

4 Milieuhygiënische en planologische verantwoording

Als onderdeel van een ruimtelijke onderbouwing is het verplicht om inzicht te bieden in de relevante planologische en milieuhygiënische aspecten en aan de hand daarvan te beoordelen of het beoogde initiatief uit een oogpunt van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar is. In dit hoofdstuk is een verantwoording voor deze aspecten opgenomen, met name voor zover die van belang zijn in relatie tot de aard en omvang van het voorliggende planinitiatief.

4.1 Bodem

Voor een bestemmingswijziging of een gebruiksverandering (zoals hier het geval), al dan niet naar een gevoelige functie, dient een onderzoek te worden verricht naar de bodem- en grondwaterkwaliteit. De bodem moet geschikt zijn voor het voorgenomen gebruik, in dit geval voor een mantelzorgwoning. [redacted] Milieutechniek B.V. is hiertoe een verkennend bodemonderzoek verricht. De rapportage, d.d .28 januari 2014, is als bijlage opgenomen. Hierna volgt een samenvatting en conclusie.

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in het grondwater een maximaal licht verhoogd gehalten voor barium is aangetoond.

Vanwege de lichte mate van verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Met het uitgevoerde verkennend onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie naast Zandstraat 18 in voldoende mate vastgesteld.

Conclusie
Vanuit het oogpunt van bodemkwaliteit bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

4.2 Geluid

Conform de Wet geluidhinder heeft iedere weg een onderzoekszone waarbinnen een akoestisch onderzoek dient te worden verricht indien de bouw van geluidgevoelige bebouwing mogelijk wordt gemaakt. Uitzonderingen hierop zijn wegen waarvoor een 30 km zone geldt en wegen die als woonerf zijn aangeduid. De Zandstraat is opgenomen in een 30 km zone waardoor voor deze weg in het kader van de Wet geluidhinder geen onderzoek noodzakelijk is. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient voor 30 km wegen aangetoond te worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Vanwege de lage verkeersintensiteiten zal er in deze situatie sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

Conclusie
Er zijn geen akoestische belemmeringen aan de orde.

4.3 Luchtkwaliteit

Hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit') bevat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. In de Wet milieubeheer zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer is vastgelegd in welke gevallen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering vormen voor een nieuwe ontwikkeling. Dit is het geval wanneer:

- een ontwikkeling niet leidt tot overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit;
- ten gevolge van een ontwikkeling de concentraties van de betreffende stoffen verbeteren of ten minste gelijk blijven;
- een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van de betreffende stoffen in de buitenlucht;
- een ontwikkeling past binnen een vastgesteld programma (zoals het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit).

Een nadere uitwerking van de regelgeving met betrekking tot het begrip 'niet in betekenende mate' is vastgelegd in het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)'. In de Regeling zijn categorieën van gevallen benoemd die in ieder geval als 'niet in betekenende mate' worden aangemerkt en waarvoor toetsing aan de grenswaarden dus zonder meer achterwege kan blijven. Er is blijkens deze regeling geen onderzoek nodig voor 'woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat'.

De voorgenomen ontwikkeling heeft feitelijk betrekking op het toevoegen één nieuwe woning. Hiermee wordt ruimschoots onder de aantallen gebleven zoals genoemd in de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen'.

4.3.1 Luchtkwaliteit in het plangebied

Om een indruk te krijgen van de luchtkwaliteit in het plangebied, kan gebruik worden gemaakt van de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (www.nsl-monitoring.nl). Uit raadpleging van de monitoringstool kan worden geconcludeerd dat in de gemeente Sint Michielsgestel nergens sprake is van (dreigende) overschrijdingen van de grenswaarden voor NO_2 en PM_{10}. Er wordt dus ook voldaan aan artikel 5.16 lid a van de Wet milieubeheer.

Conclusie
De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met het bepaalde in de Wet milieubeheer. Er bestaan voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen.

4.4 Externe veiligheid

Algemeen
Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten is verbonden voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. Risicobronnen kunnen worden onderscheiden in risicovolle inrichtingen (waaronder lpg-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (over wegen, spoorwegen en vaarwegen) en buisleidingen (voor bijvoorbeeld aardgas of brandstof).

Om voldoende ruimte te scheppen tussen een risicobron en personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen. Het beoordelingskader voor risicovolle inrichtingen wordt gevormd door het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Circulaire Rnvgs). Naar verwachting treedt op 1 oktober 2014 het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking, waarin de Basisnetten voor weg, spoor en water worden vastgelegd. De (geactualiseerde) Circulaire Rnvgs sorteert voor op dit nieuwe beleid. Voor buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Bij de beoordeling van externe veiligheidsrisico's staan, zowel in het Bevi, het Bevt als het Bevb, twee begrippen centraal:

- Het plaatsgebonden risico (PR): het risico op een plaats, uitgedrukt in een waarde voor de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval waarbij één of meer gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Het plaatsgebonden risico kan op kaart worden weergegeven in de vorm van risicocontouren. Bij de beoordeling wordt getoetst of het plaatsgebonden risico niet hoger is dan eens per 1 miljoen jaar (10^{-6} per jaar), de grenswaarde.
- Het groepsrisico (GR): de kans dat bij een ongeval buiten de locatie waar activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden 10, 100 of 1.000 slachtoffers tegelijk vallen. Het groepsrisico is een maat voor de verwachte omvang van een ramp. Bij de beoordeling van het groepsrisico wordt de hoogte van het groepsrisico vergeleken met de zogeheten oriëntatiewaarde. Een wijziging van het groepsrisico dient over het algemeen te worden verantwoord door het bevoegd gezag.

Inventarisatie risicobronnen
Het plangebied ligt niet in de nabijheid van wegen, spoorwegen of vaarwegen waarover relevant transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Ten zuidwesten van het plangebied, aan de Haffertstestraat 21, ligt een tankstation waar lpg wordt verkocht.

Het lpg-reservoir ligt op circa 200 meter afstand ten zuiden van het plangebied en het lpg-vulpunt ligt op ruim 260 meter afstand. Aangezien de nieuwe woning in het noordelijk deel van het perceel wordt gerealiseerd, bedraagt de afstand tussen de woning en het lpg-reservoir en het lpg-vulpunt circa 250 respectievelijk 300 meter. De woning staat hierdoor ruim buiten het invloedsgebied van 150 meter van het lpg-station. Het lpg-station levert derhalve geen belemmeringen op voor de beoogde ontwikkeling.



Ligging gastransportleidingen ten zuidoosten van het plangebied (risicokaart.nl)

Ten zuidoosten van het plangebied liggen drie hogedruk aardgasleidingen die in beheer zijn bij de Gasunie. Buisleiding A-527 ligt op een afstand van circa 20 meter van de achterste perceelsgrens. Buisleiding A-526 en A-525 liggen op korte afstand van elkaar, op circa 210 meter van de achterste perceelsgrens. Omdat de nieuwe woning in het noordelijk deel van het perceel wordt gerealiseerd, bedraagt de afstand van de woning tot de buisleidingen circa 120 respectievelijk 310 meter. De woning ligt hierdoor binnen het invloedsgebied van de buisleidingen.

Aardgastransportleidingen

In het bestemmingsplan 'Buitengebied' is een overzicht opgenomen met de kenmerken en veiligheidsafstanden van alle hogedruk gasleidingen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel. De leidingen die in de nabijheid van het plangebied liggen, hebben de volgende kenmerken.

Leiding	Diameter	Ontwerp-druk	PR 10^{-6} contour	1% letaliteitsgrens*	100% letaliteitsgrens
A-525	36 inch	66,2 bar	0 meter	430 meter	180 meter
A-526	42 inch	66,2 bar	0 meter	490 meter	190 meter
A-527	48 inch	66,2 bar	0 meter	540 meter	210 meter

* De 1% letaliteitsgrens komt overeen met het invloedsgebied van de gasleiding

Plaatsgebonden risico (PR)

Op grond van het Bevb mogen binnen de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van een gasleiding (PR 10^{-6} contour) geen nieuwe kwetsbare objecten, zoals woningen, worden gerealiseerd.

De leidingen die de nabijheid van het plangebied liggen, hebben geen PR 10^{-6} contour. Het plaatsgebonden risico legt derhalve geen beperkingen op aan de realisering van een woning in het plangebied.

Groepsrisico (GR)
De 1% letaliteitsgrens is de afstand waarop in het geval van een calamiteit nog 1% van de aanwezigen kan overlijden. Deze grens komt overeen met het invloedsgebied van de leiding en is de uiterste grens waarbinnen beïnvloeding van het GR mogelijk is. Bij ontwikkelingen binnen de 1% letaliteitsgrens moet het GR door het bevoegd gezag worden verantwoord.

De 100% letaliteitsgrens komt overeen met de afstand waarbinnen in het geval van een calamiteit 100% van de aanwezigen kan overlijden. Verhoging van de personendichtheid binnen de 100% letaliteitsgrens kan sterk bijdragen aan een verhoging van het GR. Omdat ontwikkelingen in het gebied tussen de 1% en de 100% letaliteitsgrens nauwelijks bijdragen aan de hoogte van het groepsrisico, kan bij berekening van de hoogte van het GR worden volstaan met een gedetailleerde inventarisatie van de personendichtheid binnen de 100% letaliteitsgrens en met een grovere inventarisatie in het gebied tussen de 100% en 1% letaliteitsgrens.

Toetsing initiatief
De nieuwe woning wordt gerealiseerd binnen de 1% letaliteitsgrens van de leidingen A-525 en A-526 en binnen de 100% letaliteitsgrens van leiding A-527. Het initiatief betreft de realisering van één grondgebonden woning. Omdat de woning niet binnen de 100% letaliteitsafstand van de leidingen A-525 en A-526 staat, neemt het GR voor deze leidingen niet toe. Het GR voor de leiding A-527 kan door toevoeging van de woning binnen de 100% letaliteitsgrens (zeer) beperkt toenemen. Vanwege de (zeer) beperkte verhoging van de personendichtheid is het echter niet zinvol om hiervoor een GR-berekening te verrichten.

Gezien de ligging van de leidingen in het buitengebied is de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de leidingen laag. Het GR van de leidingen ligt daarom naar verwachting (ruimschoots) onder de oriëntatiewaarde. Omdat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden en het GR slechts zeer beperkt toeneemt, kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het GR. In de verantwoording moet in ieder geval aandacht worden besteed aan de mogelijkheden tot bestrijding en beperking van calamiteiten en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid.

Verantwoording groepsrisico
Zoals hiervóór aangegeven, wordt de nieuwe woning gerealiseerd binnen de 100% letaliteitsafstand van één gasleiding en binnen de 1% letaliteitsafstand van twee andere gasleidingen. Het maatgevende scenario voor hogedruk aardgastransportleidingen is een (externe) beschadiging waardoor gas vrijkomt dat vervolgens ontsteekt en een fakkelbrand vormt. Bij een fakkelbrand is de warmtestraling maatgevend voor de afstandsbepaling.

Mogelijkheden voor bestrijdbaarheid
In het geval van een fakkelbrand zijn de mogelijkheden voor rampenbestrijding hoofdzakelijk beperkt tot het blussen en voorkomen van secundaire branden. Het blussen van een fakkelbrand zelf is niet mogelijk: de gasbrand wordt bestreden door de gasleiding af te sluiten. Om secundaire branden te bestrijden is het van belang dat er voldoende bluswater aanwezig is. Het plangebied is goed bereikbaar voor hulpdiensten en wordt in de huidige situatie al omringd door woningen. Toevoeging van één woning leidt uit oogpunt van rampenbestrijding niet tot een wezenlijk andere situatie. Eventuele aanpassing van de bluswatervoorziening (bijvoorbeeld in de vorm van het bijplaatsen van brandkranen) valt buiten de reikwijdte van deze ruimtelijke onderbouwing, die slechts ziet op de toevoeging van één woning.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid
In het geval van een fakkelbrand is de warmtestraling bepalend voor de meest effectieve strategie voor zelfredzaamheid. Afhankelijk van de optredende warmtestraling is de fakkelbrand tot een bepaalde afstand dusdanig intens en instant dat binnen dit gebied geen strategie voor zelfredzaamheid beschikbaar is. Personen buiten dit gebied dienen binnen te blijven of het invloedsgebied te ontvluchten. De nieuwe woning wordt gesitueerd aan de Zandstraat en ontsloten aan de westzijde. Hiermee is sprake van een vluchtroute die van de gasleidingen af gericht is. Er is geen sprake van een object waar verminderd zelfredzame personen in verblijven.

Conclusie
De hoogte van het GR is in de huidige situatie beperkt en neemt door de toevoeging van één woning niet of nauwelijks toe. Met voorliggende ruimtelijke onderbouwing kan geen invloed worden uitgeoefend op de mogelijkheden voor bestrijdbaarheid van een calamiteit ter plaatse van de gasleiding. Er zijn goede mogelijkheden voor de zelfredzaamheid van personen. Op grond hiervan wordt de hoogte van het GR verantwoord geacht.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Er dient een noodzakelijke ruimtelijke scheiding te worden aangebracht tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming en/of vergroting van de leefkwaliteit. De milieuhinder van bedrijven dient te worden geanalyseerd op hun invloed op mogelijke ontwikkelingen. Indien milieubelastende functies in het plangebied mogelijk worden gemaakt, dient de invloed op de omgeving inzichtelijk te worden gemaakt.

De toelaatbaarheid van bedrijvigheid kan globaal worden beoordeeld met behulp van de methodiek van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (uitgave 2009). In deze brochure is een bedrijvenlijst opgenomen die informatie geeft over de milieukenmerken van typen bedrijven. Vervolgens wordt in de lijst op basis van een aantal factoren (waaronder geluid, gevaar en verkeer) een indicatie gegeven van de afstanden tussen bedrijfstypen en een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (zoals rustig buitengebied), waarmee gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kunnen houden. Deze afstand is gebaseerd op de grootste indicatieve afstand. De lijst is algemeen geaccepteerd als uitgangspunt bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

In de onderhavige situatie is sprake van het omgevingstype 'rustig buitengebied'. In de directe omgeving van het plangebied liggen geen hinderlijke bedrijven. Het lpg-tankstation [redacted] Boxtel ligt op circa 100 meter van het plangebied. De richtafstand is 50 meter (doorzet is maximaal 500 m^3), waardoor er voldoende afstand wordt aangehouden.
De voorgenomen ontwikkeling in het plangebied betreft de realisatie van een woning, zodat ook geen hinderlijke activiteiten worden toegevoegd.

Conclusie
Er bestaan geen belemmeringen vanuit het aspect bedrijven en milieuzonering.

4.6 Kabels en leidingen

In en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen planologisch relevante kabels en leidingen aanwezig die een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.7 Verkeer en parkeren

Het plangebied is direct ontsloten op de Zandstraat. De toevoeging van een woning brengt geen noemenswaardige toename van het aantal verkeersbewegingen met zich mee. Op eigen terrein worden minimaal 2 parkeerplaatsen gerealiseerd waardoor de parkeervraag volledig op eigen terrein wordt opgevangen.

Conclusie
Met betrekking tot de aspecten verkeer en parkeren zijn geen problemen te verwachten.

4.8 Water

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is het opstellen van een waterparagraaf verplicht gesteld, mede in relatie tot de watertoets. In deze paragraaf wordt verwoord hoe er in het plan met de aspecten water en ruimte rekening wordt gehouden, in relatie tot enerzijds het waterbeleid en anderzijds de waterhuishouding. In het kader hiervan is door CroonenBuro5 navolgende watertoets opgesteld.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. De doelen van het waterschap voor de periode van 2010 tot 2015 staan beschreven in het waterbeheerplan "Werken met water voor nu en later". Het Waterschap is verantwoordelijk voor het waterkeringenbeheer, het waterbeheer en het transporteren en zuiveren van afvalwater. Het beleid van de gemeente Sint-Michielsgestel voor wat betreft de waterhuishouding sluit aan op het landelijke en provinciale beleid. Het belangrijkste uitgangspunt is dat nieuwe ontwikkelingen geen belemmering mogen vormen voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water in het deelstroomgebied.

4.8.1 Locatiestudie

De planlocatie ligt op een maaiveldniveau van circa 6,28m + NAP (AHN2), waarbij de gemiddelde hoogste grondwaterstand zich bevindt op een diepte van 80 tot 140cm onder maaiveld en de gemiddelde laagste grondwaterstand meer dan 120cm onder maaiveld. De bodemsamenstelling van het terrein bestaat globaal uit de grondsoort zwak lemig fijn zand, derhalve is uitgegaan van een theoretische k-waarde van 0,75 m/dag. Deze gronden zijn geclassificeerd als een hoge zwarte enkeerdgronden. (www.bodemdata.nl)
Tot slot is op basis van de infiltratiekansenkaart van de Wateratlas Noord-Brabant (de omgeving van) het plangebied te kenmerken als een gebied welke geschikt is voor infiltratie.

In de huidige situatie is op het perceel onverhard en landschappelijk ingericht. Ten oosten van het plangebied is een regionaal waterbergingsgebied aanwezig en ligt het perceel zelf grotendeels in een reserveringsgebied waterberging.
Hierbij dient een planvoornemen het behoud van het waterbergend vermogen van het gebied te waarborgen. Het planvoornemen voorziet in de herbestemming van het perceel, ten behoeve van een passende juridische en planologische regeling voor de realisatie van één Ruimte-voor-Ruimte woning. Op dit moment is er nog geen concreet bouwplan aanwezig. Tot dit doel zijn aannames gedaan met betrekking tot de toename aan verharding. Hierbij is voor het dakoppervlakte van de bebouwing alsmede de terreinverharding uitgegaan van in totaal 500 m^2.

4.8.2 Waterkwantiteit

De voorgestane ontwikkeling van het plangebied zal naar verwachting een toename van het verhard oppervlak van circa 500 m^2 tot gevolg hebben. Op basis van deze doelstelling is middels het rekeninstrument Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen de benodigde ruimte voor een bergingsvoorziening bepaald. De parameters die gebruikt zijn om deze ruimte te bepalen en de uitkomsten van deze berekening zijn als bijlage aan deze toelichting toegevoegd.

Op basis van de HNO-tool dient het plangebied voor een neerslagsituatie die eens in de tien jaar voorkomt te beschikken over een compenserende bergingscapaciteit van 24 m^3. Hierbij wordt geadviseerd om de om de benodigde berging, gezien de aard en omvang van het planvoornemen, door middel van een bovengrondse infiltratievoorziening te realiseren. Het hemelwater wordt opgevangen waarnaar deze (vertraagd) kan infiltreren in de ondergrond.

De uiteindelijke situering en maatvoering wordt in een later stadium, in overleg met het Waterschap en de gemeente Sint-Michielsgestel, nader bepaald.

4.8.3 Waterkwaliteit

Ten behoeve van de waterkwaliteit zal de voorgestelde ontwikkeling, indien van toepassing, geen gebruik maken van milieuvriendelijke bouwmaterialen en worden uitloogbare materialen, zoals lood, koper, zink en zacht OVC niet gebruikt, waardoor de uitspoeling van vervuilende stoffen via de bodem naar het oppervlaktewater voorkomen wordt. Deze stoffen kunnen zich namelijk ophopen in het water (bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie. De aansluiting op het gemeentelijk rioolsysteem zal gerealiseerd worden met een gescheiden rioleringsysteem voor hemel- en vuilwater. Het vuilwatersysteem wordt direct aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel, waarbij het hemelwater binnen het plangebied wordt geborgen.

4.8.4 Proces

De bovenstaande conclusies en bevindingen worden middels de onderhavige procedure bij het Waterschap Aa en Maas neergelegd voor een wateradvies. Na het verstrekken van het wateradvies wordt de waterparagraaf, indien noodzakelijk, aangepast en definitief gemaakt.

4.9 Flora en fauna

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving, met name de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. Er mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden die op onoverkomelijke bezwaren stuiten door effecten op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties vanuit de actuele natuurwetgeving. Hiertoe is door Croonen Adviseurs een quickscan uitgevoerd. De rapportage d.d. 30 januari 2014 is als bijalge bij deze ruimtelijke onderbouwing toegevoegd. Hierna volgen de conclusies.

4.9.1 Beschermde natuurgebieden

Voor wat betreft de EHS is er alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen in de vorm van compensatie. In het plangebied is geen EHS-gebied aanwezig. Er komt wel EHS voor in de omgeving van het plangebied, buiten de invloedsfeer van de ontwikkeling. Er is van directe aantasting van de EHS dan ook geen sprake. Er is daarom geen noodzaak voor een compensatieplan (EHS).

Het plangebied is in de groenblauwe mantel gelegen. De nieuwbouw zal geen afbreuk doen aan de doelstelling van de groenblauwe mantel, aangezien er geen afbreuk van kenmerkende landschapselementen plaatsvindt, er geen mogelijkheid is om op het overige deel van het perceel te bouwen en op deze manier de bestaande ruimtelijke structuur en (agrarische) uitstraling en beleefbaarheid van het plangebied behoudt.

Er is geen natuurgebied in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000-gebied) in de omgeving van het plangebied aanwezig. Vanwege de afstand en de omvang van de ontwikkeling kunnen effecten op het Natura 2000-gebied 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' worden uitgesloten.

4.9.2 Beschermde soorten

Tabel 2 en 3-soorten

In het plangebied zijn geen zwaarder beschermde soorten (Tabel 2 en 3) aangetroffen die de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling wezenlijk kunnen beïnvloeden. In het kader van Flora- en faunawet zijn er vanuit flora en fauna geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Broedvogels

Met broedvogels kan in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (globaal halverwege maart tot en met juli) indien concreet broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde.
Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden ingezet, maar doorlopen tot in het broedseizoen dan kan het verstoren van vogels voorkomen worden door continu door te werken en werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stil leggen. Op deze manier wordt voorkomen dat vogels tot broeden komen in het gebied waar gewerkt wordt (zie tevens tabel 7.1).
In enkele bomen in het plangebied zijn nesten aangetroffen. Aangezien het geen jaarrond beschermde nesten betreffen, zijn deze nesten enkel beschermd in de broedperiode wanneer gebroed wordt en wanneer jongen aanwezig zijn. Buiten deze periode is een dergelijk nest niet beschermd en kan deze verwijderd worden. Dit betekent dat eventueel te rooien bomen met algemeen voorkomende nesten in het plangebied buiten het broedseizoen gerooid kunnen worden. Indien het niet mogelijk is om buiten de broedperiode te werken dan wordt geadviseerd om het nest voor aanvang van de werkzaamheden in het broedseizoen (globaal voor maart), te verwijderen.

Tabel: Mogelijk voorkomen van en effecten op beschermde soorten in het plangebied en de noodzaak voor ontheffing.

Soortgroep/ soort	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffing noodzakelijk?	Bijzonderheden/ opmerkingen
Broedvogels algemeen	Mogelijk	Nee	Nee	Werken buiten broedseizoen of locatie ongeschikt maken voor nesten voorafgaand het broedseizoen. Zo zijn in enkele bomen concreet nesten aangetroffen.

Conclusie

Er zijn geen belemmeringen ten aanzien van flora en fauna te verwachten. De landschappelijke inrichting die reeds heeft plaatsgevonden blijft behouden, wat ook in het bestemmingsplan is verankerd. In de rapportage van de quickscan worden enkele aanbevelingen gedaan waarbij het aan de initiatiefnemer is om deze al dan niet op te volgen. Deze aanbevelingen voor vleermuizen zijn geheel op vrijwillige basis en hebben geen gevolgen indien ze niet worden opgevolgd.

4.10 Archeologie

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg is de gemeente verplicht om bij het vaststellen van nieuwe bestemmingsplannen of aanpassing(en) van oude plannen, rekening te houden met archeologie.

Door Bureau voor Archeologie. is een archeologisch bureauonderzoek & booronderzoek uitgevoerd. De rapportage d.d. 20 januari 2014 is als bijlage opgenomen, hierna zijn een samenvatting en een conclusie opgenomen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.
Het plangebied ligt in het Brabantse dekzandgebied. In het plangebied bevinden zich dikke zwarte enkeerdgronden. Het plangebied ligt op de rand van een AMK terrein met sporen van bewoning uit de Vroege en Late Middeleeuwen. In de nabijheid (binnen 300 m) zijn waarnemingen van crematieresten (Bronstijd – IJzertijd) en aardewerk uit de Romeinse tijd en uit de Vroege Middeleeuwen geregistreerd.
Het is vrijwel zeker dat in de directe omgeving van het plangebied gedurende de Bronstijd en / of recenter is gewoond en crematieresten zijn begraven. Er zijn echter aanwijzingen dat de genoemde vondsten zijn gedaan bij het zandwinning (uitlagen); in dat geval zijn geen behoudenswaardige archeologische resten meer te verwachten in dit gebied. Uit het booronderzoek, waarbij vijf boringen tot in de C horizont zijn geplaatst, blijkt dat de bodem inderdaad is omgewerkt.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemverstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Sint Michielsgestel.

Conclusie
Het aspect archeologie staat de voorgenomen ontwikkeling niet in de weg.

4.11 (Vormvrije) m.e.r.-beoordeling

4.11.1 Besluit milieueffecrapportage

Bepaalde activiteiten kunnen belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu, waardoor het opstellen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) of het verrichten van een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. In het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd welke activiteiten het betreft. In onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage (m.e.r.) verplicht is. In onderdeel D van de bijlage zijn de activiteiten, plannen en besluiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordeling verplicht is. Voor alle activiteiten zijn drempelwaarden opgenomen.

Wanneer een bestemmingsplan een activiteit mogelijk maakt die is opgenomen in onderdeel C en de activiteit de drempelwaarde overschrijdt, geldt een m.e.r.-plicht. Wanneer het bestemmingsplan een activiteit mogelijk maakt die is opgenomen in onderdeel D en de drempelwaarde wordt overschreden, geldt een m.e.r.- beoordelingsplicht. Vanaf 1 april 2011 geldt voor activiteiten die genoemd worden in onderdeel D, maar waarvan de drempelwaarde niet wordt overschreden, de verplichting om na te gaan of tóch een m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd.

Gevolg van dat laatste is dat in een ruimtelijk plan voor een activiteit die voorkomt in onderdeel D maar waarbij de omvang onder de drempelwaarde ligt, gemotiveerd moet worden of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. Deze motivering moet zijn gebaseerd op een toets die qua inhoud aansluit bij de verplichte m.e.r.-beoordeling. Voor deze toets gelden echter geen vormvereisten; daarom wordt de term 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' gehanteerd.

4.11.2 Toetsing ontwikkeling

In onderhavig geval is in het kader van de haalbaarheid van het initiatief onderzoek gedaan naar alle relevante milieuaspecten (zie paragraaf 4.1 tot en met 4.11). Gebleken is dat de woning milieuhygiënisch inpasbaar is en dat kan worden voldaan aan alle wettelijke normen. Er is binnen het plangebied of in de directe omgeving van het plangebied geen sprake van een (zeer) gevoelig gebied. Uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening en uit oogpunt van de milieuhygiënische inpasbaarheid zijn er geen bezwaren. Uit de verrichte onderzoeken blijkt dat er geen sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het verrichten van een m.e.r.-beoordeling is derhalve niet noodzakelijk.

5 Financiële haalbaarheid

In dit hoofdstuk wordt voor de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied een korte financiële toelichting gegeven.

5.1 Uitvoerbaarheid

De kosten die gemaakt worden bij de uitvoering van de ontwikkeling zijn voor rekening van de initiatiefnemer. De ontwikkeling heeft voor de gemeente geen negatieve financiële gevolgen.

5.2 Kostenverhaal

Wanneer voor gronden een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan (zoals gedefinieerd in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening) is voorgenomen, dient conform artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan te worden opgesteld. Deze eis geldt niet indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd.
In voorliggend geval is het kostenverhaal vastgelegd door middel van een anterieure overeenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer, zodat een exploitatieplan niet noodzakelijk is.

CRIJNS RENTMEESTERS

Crijns Rentmeesters BV

Witvrouwenbergweg 12

5711 CN Someren

T: 0493 – 47 17 77

F: 0493 – 47 28 88

E: info@crijns-rentmeesters.nl

I: www.crijns-rentmeesters.nl

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING **ZANDSTRAAT ONGENUMMERD** SINT-MICHIELSGESTEL

Crijns Rentmeesters bv

Augustus 2014

INHOUD

1. INLEIDING 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Initiatieflocatie 5
1.3 Vigerend bestemmingsplan 7

2. PROJECTPROFIEL 9
2.1 Huidige situatie 9
2.2 Beoogde situatie 9
2.2.1 Inleiding 9
2.2.2 Situering 10
2.2.3 Beeldkwaliteit 11
2.2.4 Landschappelijke inpassing 13
2.2.5 Ontsluiting en parkeren 16

3. BELEIDSKADER 17
3.1 Rijksbeleid 17
3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 17
3.2 Provinciaal beleid 17
3.2.1 De transitie van stad en platteland, een nieuwe koers 17
3.2.2 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 18
3.2.3 Verordening ruimte 2014 19
3.2.4 Beleidsregeling Ruimte voor Ruimte 2006 20

4. MILIEUASPECTEN 23
4.1 Water 23
4.1.1 Inleiding 23
4.1.2 Keur 23
4.1.3 Bodemgebruik en grondwater 24
4.1.4 Hydrologisch neutraal bouwen 24
4.1.5 Hemelwaterafvoer na ontwikkeling 24
4.1.6 Kwaliteit van te lozen en infiltreren hemelwater 25
4.2 Natuur 25
4.2.1 Toets aan de Natura 2000 en de Vogel- en Habitatrichtlijn 25
4.2.2 Flora en fauna 26
4.3 Archeologie en Cultuurhistorie 28
4.4 Bedrijven en milieuzonering 31
4.5 Geur 32
4.5.1 Inleiding 32
4.5.2 Voorgrondbelasting 33
4.5.3 Achtergrondbelasting 34
4.5.4 Ontwikkelingsmogelijkheden omliggende veehouderijen 34
4.6 Geluid 35

4.7 Luchtkwaliteit 36
4.8 Bodem- en grondwaterkwaliteit 37
4.9 Externe veiligheid 37
4.9.1 Inleiding 37
4.9.2 Bedrijven 37
4.9.3 Transport 38
4.9.4 Hoogspanningslijnen en buisleidingen 38
4.10 Ontsluiting en parkeren 38
4.11 Vormvrije M.E.R.-beoordeling 38
4.11.1 Inleiding 38
4.11.2 Criteria vormvrije m.e.r.-beoordeling 39
4.11.3 Beoordeling 40

5. UITVOERBAARHEID 43
5.1 Economische uitvoerbaarheid en Grexwet 43
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 43

Bijlagen:

- Beoogde planologische situatie
- Inrichtingsschets
- Quickscan flora en fauna
- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
- Bodemonderzoek
- Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Door MKB Vastgoed is aan Crijns Rentmeesters bv opdracht verleend voor het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing voor de locatie Zandstraat ongenummerd te Sint-Michielsgestel. De locatie is in eigendom van [redacted]. De initiatieflocatie is gelegen naast Zandstraat 31b en kent thans een agrarische bestemming en is onbebouwd. Beoogd wordt ter plaatse van de locatie Zandstraat ong. een woning op te richten in het kader van de provinciale regeling 'Ruimte voor Ruimte'. Het vigerende bestemmingsplan laat de oprichting van een woning niet rechtstreeks toe.

Het college van burgemeester en wethouders heeft per brief d.d. 21 november 2013 aangegeven in principe medewerking te verlenen aan het verzoek om aan Zandstraat ong., naast 31b, een Ruimte voor Ruimte woning te realiseren.

De gemeente Sint-Michielsgestel is voornemens het bestemmingsplan Buitengebied te herzien. Onderhavige ruimtelijke onderbouwing is opgesteld ten behoeve van de toekenning van een woonbestemming aan de locatie Zandstraat ong. voor de oprichting van een vrijstaande woning in het kader van de provinciale regeling 'Ruimte voor Ruimte'. Indien het college van burgemeester en wethouders positief besluit over onderhavige ruimtelijke onderbouwing, zal het initiatief worden opgenomen in de in voorbereiding zijnde herziening van het bestemmingsplan Buitengebied. De locatie Zandstraat ong. zal hiermee bestemd worden naar 'Wonen'.

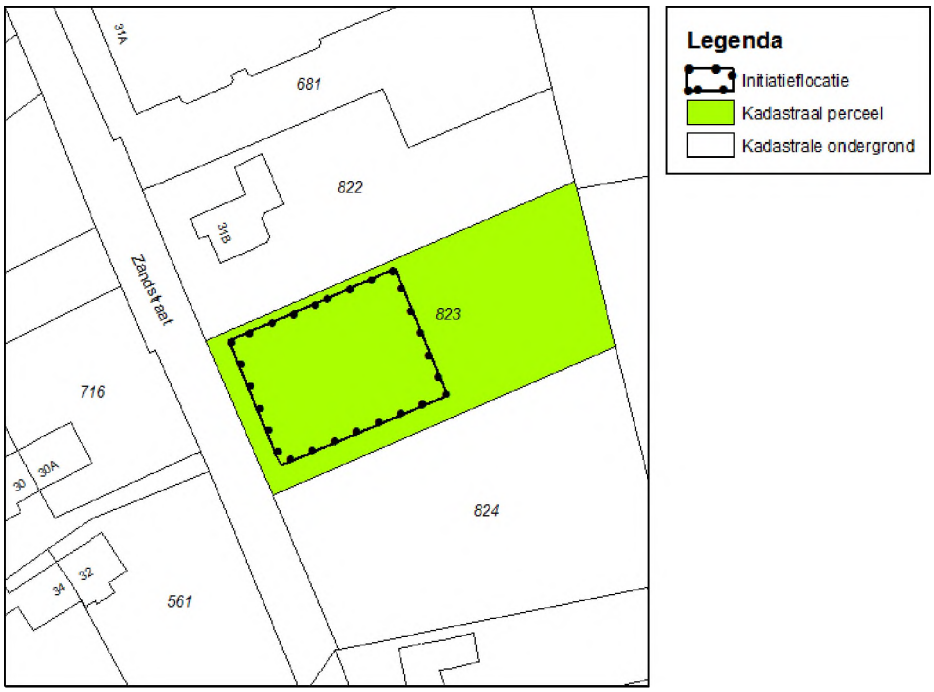
1.2 Initiatieflocatie

De initiatieflocatie is gelegen aansluitend aan Zandstraat 31b te Sint-Michielsgestel in de gelijknamige gemeente. De voor woningbouw beoogde locatie is gelegen naast de thans aanwezige woning Zandstraat 31b. Navolgende figuur betreft een luchtfoto met de ligging van de initiatieflocatie.



Figuur 1: Luchtfoto met ligging initiatieflocatie Zandstraat ong. (bron: Google Maps)

De initiatieflocatie betreft het perceel kadastraal bekend als gemeente Sint-Michielsgestel, sectie H, nummer 823. Dit perceel heeft een oppervlakte van 32 are en 10 centiare. Slechts een gedeelte van het perceel, circa 1.200 m², wordt ontwikkeld tot woningbouwlocatie. Navolgende figuur geeft een kadastraal overzicht van de initiatieflocatie aan Zandstraat ongenummerd.



Figuur 2: Kadastraal overzicht initiatieflocatie

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor de initiatieflocatie is het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel' van de gemeente Sint-Michielsgestel het vigerende bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is door de gemeenteraad vastgesteld op 16 december 2010 en onherroepelijk geworden op 31 oktober 2012. In het vigerende bestemmingsplan is de initiatieflocatie bestemd als 'Agrarisch' met de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4', de gebiedsaanduidingen 'bebouwingsconcentratie', 'historisch landschappelijk gebied' en 'reconstructiewetzone – verwevingsgebied'. Ter plaatse is geen sprake van een bouwvlak. Derhalve worden op grond van het vigerende bestemmingsplan ter plaatse geen gebouwen toegestaan.

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing dient ter onderbouwing voor opname van een woonbestemming op de locatie Zandstraat ong. in het nieuwe bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel' voor de oprichting van een Ruimte voor Ruimte woning.

2. PROJECTPROFIEL

2.1 Huidige situatie

De initiatieflocatie is gelegen aan de Zandstraat, naast de woning Zandstraat 31b te Sint-Michielsgestel. De locatie is gelegen binnen een bebouwingsconcentratie, zijnde een bebouwingslint als uitloper vanaf de kern Den Dungen. De bebouwingsconcentratie is ook als zodanig aangeduid in het vigerende bestemmingsplan. Aan het bebouwingslint zijn voornamelijk burgerwoningen gelegen en een enkel niet-agrarische bedrijf.

De initiatieflocatie is thans onbebouwd en in gebruik als paardenwei. Navolgende figuren geven een overzicht van de initiatieflocatie in de huidige situatie.



Figuur 3: Huidige situatie initiatieflocatie

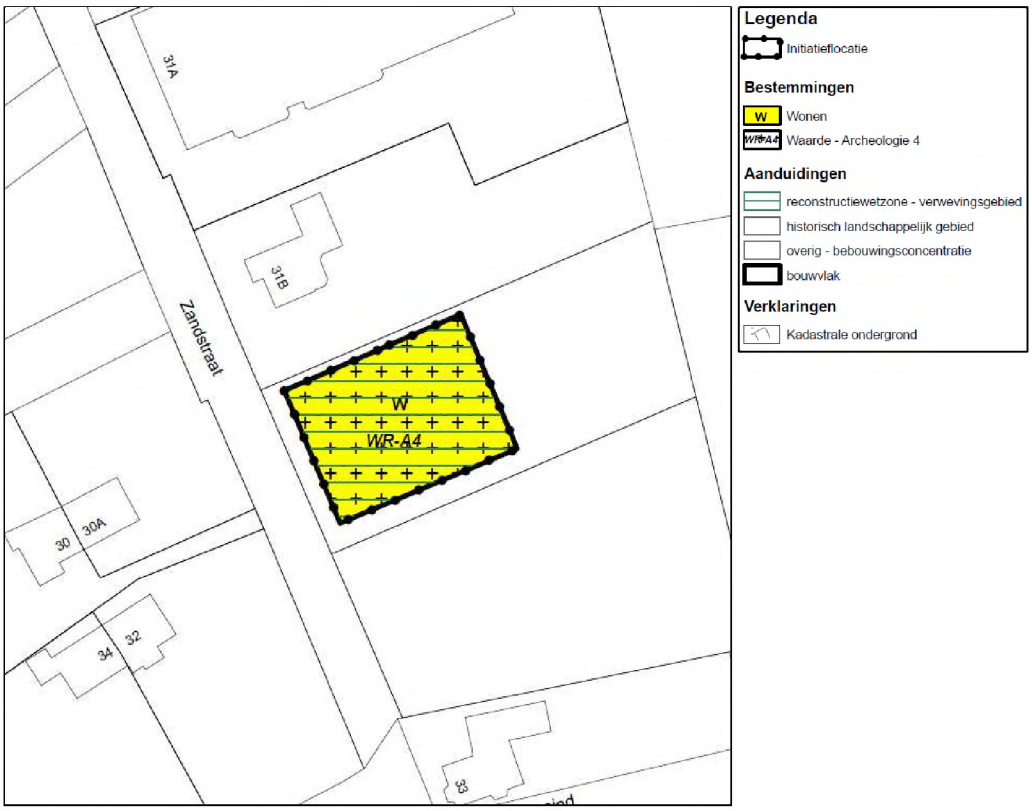
De initiatieflocatie is thans ontsloten aan de Zandstraat en middels een poort toegankelijk.

2.2 Beoogde situatie

2.2.1 Inleiding

Met de beoogde herontwikkeling wordt ter plaatse van de initiatieflocatie aan Zandstraat ongenummerd een woning opgericht in het kader van de provinciale regeling 'Ruimte voor Ruimte'. Initiatiefnemer heeft ten behoeve van de oprichting van de woning bij de provincie

Noord-Brabant een bouwtitel verworven, waarbij wordt voldaan aan de provinciale regeling 'Ruimte voor Ruimte'. Bij de oprichting van de woning dient rekening te worden gehouden met de toetsingscriteria voor Ruimte voor Ruimte woningen, zoals de landschappelijke en stedenbouwkundige inpasbaarheid. Navolgende figuur geeft een beeld van de beoogde planologische situatie na herontwikkeling. De verbeelding op schaal is tevens als bijlage bij onderhavige ruimtelijke onderbouwing gevoegd.



Figuur 4: Beoogde planologische situatie initiatieflocatie

2.2.2 Situering

Nieuwe bebouwing dient voor wat betreft situering aan te sluiten bij de thans aanwezige bebouwing in de omgeving. Met de situering van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning wordt rekening gehouden met de denkbeeldige voorgevellijn, waarmee een samenhangend geheel wordt beoogd. Zowel het hoofdgebouw als bijgebouw dienen binnen het bouwvlak te worden gesitueerd. De afstand tot de zijdelingse perceelsgrenzen dient minimaal 5 meter te bedragen. De beoogde woning zal worden gesitueerd aansluitend aan de thans aanwezige woningen aan de Zandstraat, waarmee het bebouwingslint wordt gecontinueerd.

In navolgende figuur is een indicatieve schets weergegeven waarop de beoogde op te richten woning is weergegeven. De thans aanwezige woningen in de omgeving zijn hierbij eveneens zichtbaar.



Figuur 5: Indicatieve schets beoogde woning met bijgebouw

2.2.3 Beeldkwaliteit

Nieuwe functies en bebouwing dienen te passen binnen de huidige ruimtelijke en stedenbouwkundige structuur van de omgeving. De initiatieflocatie is gelegen aan de Zandstraat binnen een bebouwingsconcentratie van de gemeente Sint-Michielsgestel. De diversiteit aan bebouwing in de bebouwingsconcentratie is groot. Navolgende figuur geeft een beeld van de bestaande bebouwing in de omgeving van de initiatieflocatie.



Figuur 6: Aanwezige bebouwing in de omgeving van de initiatieflocatie

Het is mogelijk om de beoogde woning parallel aan de straat of haaks op de straat te situeren. Aanbouwen dienen duidelijk ondergeschikt te zijn aan het hoofdvolume. Ingezet kan worden op zowel een landelijke als moderne uitstraling van de woningen.

Een landelijke woning kan tot uiting komen door middel van laag doorlopende dakvlakken over aanbouwen en uitbouwen. Een andere mogelijkheid is het afwolven van de einden van het zadeldak. Het is ook mogelijk een samengestelde kap toe te passen voor een extra landelijk effect. Daarbij dient de kap op de uitbouw ondergeschikt te zijn aan de hoofdkap. Haaks hierop geplaatste kruiskappen en/of dakkapellen vallen binnen de mogelijkheden. Het ambachtelijk karakter kan versterkt worden door middel van een pannendak of eventueel leien. De gevels aan de straatzijde worden bij voorkeur uitgevoerd in baksteen. De kleur van de toe te passen baksteen kan variëren. De voorkeur gaat echter uit naar natuurlijke aardtinten.

Indien gekozen wordt voor eigentijdse woningen, is het belangrijk aan te sluiten op hedendaagse woonwensen. Ondersteunende technische installaties (zonneboiler, zonnepanelen et cetera) en op duurzaamheid gerichte bouwkundige ingrepen behoren tot de mogelijkheden. Wel moeten

dergelijke voorzieningen goed vormgegeven worden en integraal deel uitmaken van het totale bouwkundige concept.

De materialisering van de geveldelen aan de achterzijde is vrij. Uitbouwen en aanbouwen in de vorm van serres, erkers, veranda's, portalen, plantenbakken, lage trappen en balkons zijn toegestaan zolang ze ondergeschikt zijn aan het totaalvolume van het nieuwe gebouw.

2.2.4 Landschappelijke inpassing

De inrichting van de beoogde Ruimte voor Ruimte kavel dient aan te sluiten bij de bestaande bebouwing en bestaande landschapsstructuren. De locatie is gelegen in een bebouwings-concentratie in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel. De erfinrichting van de percelen binnen de bebouwingsconcentratie is erg divers. In navolgende figuur zijn enkele voorbeelden weergegeven van de aanwezige landschappelijke inpassing in de omgeving.



Figuur 7: Landschappelijke inpassing in de directe nabijheid van de initiatieflocatie

Aan de voorzijde van de woningen bestaan de erven overwegend uit lage hagen in combinatie met streekeigen bomen, planten en struiken. De overige gronden, behorende bij de woningen, zijn veelal afgeschermd middels middelhoge tot hoge hagen. In de huidige situatie is de initiatieflocatie thans landschappelijk ingepast middels een middelhoge beukenhaag. In navolgende figuur is de landschappelijke inpassing van het perceel in de huidige situatie weergegeven.



Figuur 8:
Landschappelijke inpassing in de huidige situatie

Met de beoogde herontwikkeling zal aan de voorzijde van de beoogde Ruimte voor Ruimte woning de middelhoge beukenhaag terug worden gebracht naar een lage haag. De noordzijde van de initiatieflocatie is thans middels een houtwal afgeschermd van naastgelegen perceel. Deze houtwal blijft met de beoogde herontwikkeling behouden. De zuidzijde van het perceel zal eveneens worden ingepast middels een middelhoge haag, bestaande uit bijvoorbeeld beuken of liguster. Deze haag loopt tot en met het bijgebouw, waarbij wordt overgegaan naar een bomenrij, bestaande uit beuken en haagbeuken. Binnen de initiatieflocatie zullen tevens enkele een hoogstamfruitbomen worden aangeplant, bestaande uit appel, peer en/of kers. Navolgende figuur betreft een inrichtingsschets met de beoogde landschappelijke inpassing van de initiatieflocatie. Dit kaartbeeld is eveneens op schaal als bijlage bij onderhavig ruimtelijke onderbouwing gevoegd.



Figuur 9: Landschappelijke inpassing initiatieflocatie

Algemene eisen ten aanzien van inrichting en beheer van de bomenrij

(Bron: Bijlage C: Pakketten maatregel fijne dooradering behorende bij Groen Blauw Stimuleringskader Noord-Brabant):

- De bomen kunnen periodiek worden gesnoeid, waarbij de kroon (onderste dikke tak tot de top) na het snoeien altijd meer dan 50% van de lengte van het takvrij stamstuk bedraagt;
- Bij versnipperen van het takhout mogen de snippers niet in de strook zonder agrarisch gebruik worden verwerkt;
- Bij verbranden van het takhout (indien dit mogelijk is in kader van APV) geen vuur maken onder de kronen van de bomen;
- Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in het element is niet toegestaan m.u.v. pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring, Jacobskruiskruid en Japanse

duizendknoop en van ongewenste houtsoorten (Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik en Robinia) middels een stobbenbehandeling;
- Bij beweiding van de aanliggende gronden is een raster aanwezig waardoor schade door vraat stammen en betreding van het element wordt voorkomen. Het raster mag niet bevestigd zijn aan stammen van het element zelf;
- Grondbewerking van de aanliggende gronden wordt zodanig uitgevoerd dat schade aan het element wordt voorkomen;
- Snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 1 augustus en 15 maart.

Algemene eisen ten aanzien van inrichting en beheer van de hoogstamfruitboomgaard
(Bron: Bijlage C: Pakketten maatregel fijne dooradering behorende bij Groen Blauw Stimuleringskader Noord-Brabant):
- Het element is tenminste 1 are en ten hoogste 50 are groot;
- De onderbegroeiing wordt als grasland beheerd;
- Indien het appel of peer betreft wordt de boom tenminste éénmaal per 2 jaar gesnoeid. Andere soorten enkel vormsnoei indien nodig;
- Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in het element is niet toegestaan met uitzondering van pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring, Jacobskruiskruid en Japanse duizendknoop en van ongewenste houtsoorten (Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik en Robinia) middels een stobbebehandeling;
- Schade aan stammen van bomen door vraat wordt voorkomen;
- Grondbewerking van de aanliggende gronden wordt zodanig uitgevoerd dat schade aan het element wordt voorkomen;
- Snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 1 augustus en 15 maart.

Algemene eisen ten aanzien van inrichting en beheer van de knip- en scheerhagen
(Bron: Bijlage C: Pakketten maatregel fijne dooradering behorende bij Groen Blauw Stimuleringskader Noord-Brabant):
- Het element is ten minste 1 meter en ten hoogste 3 meter breed;
- Het element wordt minimaal eenmaal per 2 jaar en maximaal eenmaal per jaar geknipt of geschoren en de haag heeft in geschoren toestand een hoogte van minimaal 1 meter;
- Bij verbranden van het takhout (indien dit mogelijk is in kader van APV) geen vuur maken in of binnen 5 meter vanaf het element;
- Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in het element is niet toegestaan met uitzondering van pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring, Jacobskruiskruid en Japanse duizendknoop en van ongewenste houtsoorten (Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik en Robinia) middels een stobbenbehandeling;
- Bij beweiding van de aanliggende gronden is een raster aanwezig waardoor schade door vraat stammen en hakhoutstobben en betreding van het element wordt voorkomen. Het raster mag niet bevestigd zijn aan stammen van het element zelf;
- Grondbewerking van de aanliggende gronden wordt zodanig uitgevoerd dat schade aan het element wordt voorkomen;
- Snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 1 juni en 15 maart.

De meest belangrijke eisen ten aanzien van inrichting en beheer van de gehanteerde landschapselementen zijn eveneens op de inrichtingsschets, zoals op schaal is bijgevoegd bij onderhavige ruimtelijke onderbouwing, beschreven.

Navolgend is een tweetal sfeerbeelden weergegeven van een passende landschappelijke inpassing binnen de initiatieflocatie.



Figuur 10: Sfeerbeelden toe te passen landschappelijke inpassing

2.2.5 Ontsluiting en parkeren

De nieuw op te richten woning zal worden ontsloten op de Zandstraat. In het noordwesten van de initiatieflocatie is thans sprake van een toegang met toegangspoort. Deze blijft met de beoogde herontwikkeling behouden als toegang tot de nieuw op te richten woning. Als parkeernorm zal conform de CROW-richtlijn een minimum van twee parkeerplaatsen per woning, exclusief garage, te realiseren op eigen terrein, worden aangehouden. Het perceel biedt hiervoor voldoende ruimte.

3. BELEIDSKADER

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is het vaststellingsbesluit zoals bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) ondertekend. Daarmee is het nieuwe ruimtelijke en mobiliteitsbeleid zoals uiteengezet in de SVIR van kracht geworden. Deze structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Het hoofdthema van de SVIR is: “Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig”. De structuurvisie geeft een visie voor Nederland tot het jaar 2040. Er zijn in de structuurvisie drie hoofddoelen opgenomen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028). Deze doelen zijn:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuur-historische waarden behouden zijn.

Voor een aanpak die Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig maakt, is een nieuwe aanpak in het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid geformuleerd. Het Rijk laat de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies (‘decentraal, tenzij…’) en werkt aan eenvoudigere regelgeving. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Buiten deze belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal laat het Rijk over aan de provincies.

De beoogde herontwikkeling heeft geen betrekking op de geformuleerde nationale belangen. De realisatie van woningbouw vindt plaats met toepassing van de provinciale beleidsregeling ‘Ruimte voor Ruimte’. Deze regeling is verankerd in de provinciale Verordening ruimte. Deze decentralisering past binnen de doelstellingen zoals opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 De transitie van stad en platteland, een nieuwe koers

Op 9 december 2011 is door Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant het beleidsdocument ‘De transitie van stad en platteland, een nieuwe koers’ vastgesteld. In dit document is door Provinciale Staten een tussenbalans opgemaakt van de veranderingen van het

landelijke gebied door toepassing van de reconstructie en het Programma Landelijk Gebied. Met dit koersdocument is de visie, de strategie en een begin van de tactiek voor het landelijke gebied opnieuw gedefinieerd. Er zijn drie hoofdlijnen die de richting van de gewenste ontwikkeling aangegeven. Deze richtlijnen zijn:

- Brabant als multifunctioneel landschap;
- Productie van kwaliteit en toegevoegde waarde in plaats van bulk;
- Een andere sturingsfilosofie.

In het beleidsdocument wordt dit per thema nader uiteengezet. Dit betreft de thema's 'Samenhang als uitgangspunt', 'Economie', 'Natuur, landschap en water', en 'Leefbaarheid en gezondheid'. Algemeen speerpunt in de visie is het zoeken naar meer participatie en naar lokale oplossingen, waardoor passende oplossingen kunnen worden gevonden. De provincie wil ruimte geven aan particulier initiatief en bedrijfsleven. De beoogde herontwikkeling betreft een particulier initiatief.

3.2.2 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening

Op 1 oktober 2010 heeft Provinciale Staten van Noord-Brabant de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening vastgesteld. Deze Structuurvisie Ruimtelijke Ordening is op 1 januari 2011 in werking getreden. De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening geeft de hoofdlijnen van het provinciale ruimtelijke beleid tot het jaar 2025 weer, met een doorkijk tot het jaar 2040. Samen met de Verordening ruimte vervangt de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening de interimstructuurvisie, de paraplunota, de uitwerkingsplannen van het streekplan en het beleidsdeel van de reconstructieplannen. Ook is de visie op het landschap verwerkt in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening. De kwaliteiten binnen de provincie Noord-Brabant zijn sturend bij de te maken ruimtelijke keuzes.

Deze ruimtelijke keuzes zijn van provinciaal belang en zijn geformuleerd als:
- het versterken van regionale contrasten tussen klei, zand en veenontginningen;
- ontwikkeling van een vitaal en divers platteland;
- het creëren en behouden van een robuust water en natuursysteem;
- het realiseren van een betere waterveiligheid door preventie;
- de koppeling van waterberging en droogtebestrijding;
- het geven van ruimte voor duurzame energie;
- de concentratie van verstedelijking;
- het ontwikkelen van een sterk stedelijk netwerk: Brabantstad;
- het creëren van groene geledingszones tussen steden;
- het ontwikkelen van goed bereikbare recreatieve voorzieningen;
- het ontwikkelingen van economische kennisclusters;
- internationale bereikbaarheid;
- de beleefbaarheid van stad en land vanaf de hoofdinfrastructuur.

De Verordening ruimte is één van de uitvoeringsinstrumenten voor de provincie Noord-Brabant om bovenstaande doelen te realiseren. In de Verordening ruimte worden kaderstellende elementen uit het provinciaal beleid vertaald in regels die van toepassing zijn op gemeentelijke

bestemmingsplannen. De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening wordt nader uitgewerkt in de Verordening ruimte. Deze Verordening ruimte wordt hierna besproken.

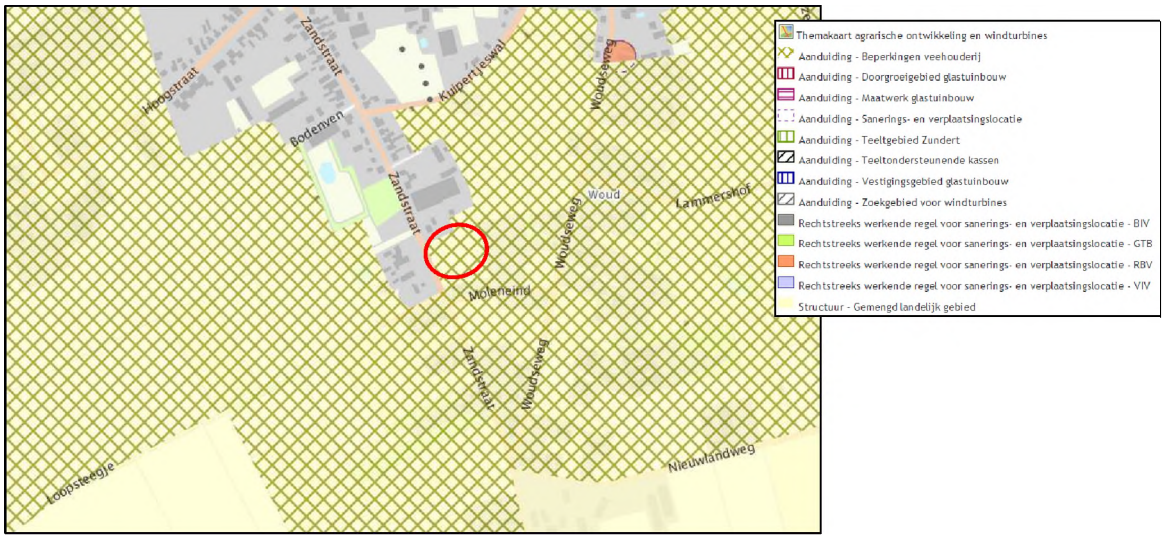
Provinciale Staten hebben op 7 februari 2014 de partiële herziening 2014 van de Structuurvisie RO 2010 vastgesteld. Sinds de vaststelling in 2010 hebben PS diverse besluiten genomen die een verandering brengen in de provinciale rol en sturing, of van provinciaal beleid. Deze besluiten zijn vertaald in de 'Structuurvisie RO 2010 – partiële herziening 2014'. Provinciale Staten hebben niet een geheel nieuwe visie opgesteld, omdat de bestaande structuurvisie recentelijk is vastgesteld en de visie en sturingsfilosofie voor het overgrote deel nog actueel zijn. Onder anderen de 'Transitie van stad en platteland, een nieuwe koers', het intrekken van de reconstructie- en gebiedsplannen en de 'transitie naar een zorgvuldige veehouderij 2020' zijn verwerkt in de partiële herziening.

3.2.3 Verordening ruimte 2014

Provinciale Staten hebben de Verordening ruimte Noord-Brabant 2014, hierna de Verordening ruimte genoemd, vastgesteld op 7 februari 2014. Deze Verordening is op 19 maart 2014 in werking getreden. De Verordening ruimte is een planologische verordening waarin eisen gesteld worden aan de door de gemeente op stellen bestemmingsplannen en beheersverordeningen en vormt een direct toetsingskader voor bouwaanvragen. De Verordening ruimte bevat de volgende onderwerpen;

- bevordering van de ruimtelijke kwaliteit;
- stedelijke ontwikkeling;
- cultuurhistorie;
- agrarische ontwikkeling en windturbines;
- water;
- natuur en landschap;
- ontwikkeling intensieve veehouderij.

Navolgende figuren geven een overzicht van de aanduiding van de initiatieflocatie in de Verordening ruimte 2014.



Figuur 11: Aanwijzing initiatieflocatie in Verordening ruimte 'agrarische ontwikkeling en windturbines'

De initiatieflocatie is in de Verordening ruimte 2014 aangewezen als gelegen binnen het 'gemengd landelijk gebied' en kent eveneens de aanduiding 'Beperkingen veehouderij'. Binnen een gemengd landelijk gebied wordt een gemengde plattelandseconomie nagestreefd. In de Verordening ruimte 2014 is bepaald dat in een gemengd landelijk gebied nieuwbouw van bedrijfs- of burgerwoningen is uitgesloten. Artikel 7.8 van de verordening bepaalt echter dat hiervan eveneens kan worden afgeweken indien wordt voldaan aan de regels uit de Beleidsregel Ruimte voor Ruimte 2006. Woningbouw met gebruikmaking van deze regeling is mogelijk binnen bebouwingsconcentraties. De initiatieflocatie is gelegen binnen een bebouwingsconcentratie in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel. Er vindt geen aanzet tot verstedelijking plaats. In paragraaf 3.2.4 wordt de provinciale regeling Ruimte voor Ruimte nader toegelicht.

De initiatieflocatie is niet gelegen in een zoekgebied voor windturbines, Groenblauwe mantel of binnen de ecologische hoofdstructuur. Ook ligt de initiatieflocatie niet in een waterwingebied of een reserveringsgebied voor waterberging.

Bevordering van ruimtelijke kwaliteit
In de Verordening ruimte zijn regels opgenomen ten aanzien van de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit. Naast bescherming van de ruimtelijke kwaliteit wil de provincie Noord-Brabant ontwikkelingsruimte bieden in het buitengebied mits een ontwikkeling bijdraagt aan een versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast dient bij nieuwe ontwikkelingen het principe van zorgvuldig ruimtegebruik te worden toegepast.

In de Verordening ruimte is uitdrukkelijk bepaald dat bij Ruimte voor Ruimte ontwikkelingen geen toepassing gegeven behoeft te worden aan het gebruik van een bestaande locatie in het kader van het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. De ontwikkeling van een Ruimte voor Ruimte woning binnen een bebouwingsconcentratie is mogelijk en wordt gezien als zorgvuldig ruimtegebruik. Ook is aangegeven dat met de toepassing van de Ruimte voor Ruimte regeling reeds wordt bijgedragen aan het vereiste van een kwaliteitsverbetering van het landschap zoals bedoeld in artikel 3.1 en 3.2 van de Verordening ruimte 2014.

3.2.4 Beleidsregeling Ruimte voor Ruimte 2006

De regeling 'Ruimte voor Ruimte' is verankerd in de Verordening ruimte 2014 van de provincie Noord-Brabant. De regeling heeft tot doel dat de ruimtelijke kwaliteit verbeterd wordt door – zo nodig in afwijking van de programmering voor de woningbouw of in afwijking van de regel dat geen burgerwoningen mogen worden toegevoegd aan het buitengebied - de bouw van woningen op passende locaties toe te staan in ruil voor de sloop van agrarische bedrijfsgebouwen die in gebruik zijn of waren voor de intensieve veehouderij. Onderhavig initiatief is gebaseerd op toepassing van de regeling 'Ruimte voor Ruimte'. Voorwaarde voor het bouwen van een woning met toepassing van de regeling 'Ruimte voor Ruimte' is dat in ruil voor de realisatie van een woning, de sloop van agrarische bedrijfsgebouwen plaatsvindt in samenhang met de inlevering van de milieurechten van de agrarische activiteiten. Per woning dient te worden aangetoond dat ten minste 1.000 m² agrarische bedrijfsgebouwen zijn gesloopt en dat op de desbetreffende locatie milieuwinst is bereikt. Deze milieuwinst bestaat uit het intrekken van de milieuvergunning en het inleveren van minimaal 3.500 kg fosfaatrechten per Ruimte voor Ruimte woning. Deze

voorwaarden worden navolgend punt voor punt besproken en toegelicht met betrekking tot de locatie Zandstraat ongenummerd te Sint-Michielsgestel.

- **De bouw van een woning is toegestaan als sloop plaatsvindt van agrarische bedrijfsgebouwen met een gezamenlijke oppervlakte van tenminste 1.000 m^2; er geldt een ondergrens van tenminste 200 m^2 voor saldering.**
  In samenhang met de oprichting van de Ruimte voor Ruimte woning heeft initiatiefnemer bij de provincie Noord-Brabant een bouwtitel verworven waarbij voldaan is aan de regeling 'Ruimte voor Ruimte'.

- **De bouw van de woning mag uitsluitend binnen de bebouwde kom plaatsvinden dan wel binnen een kernrandzone of een bebouwingscluster en dient bovendien zoveel mogelijk aan te sluiten op de bestaande bebouwing. Tevens kan een locatie worden benut die in het kader van een structuurvisiePlus door Gedeputeerde Staten als geschikt voor woningbouw is aanvaard.**
  De initiatieflocatie is gelegen binnen een bebouwingsconcentratie, in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel. De beoogde woning zal aansluiten op de bestaande bebouwing binnen de bebouwingsconcentratie.

- **De bouw van de woning dient te passen binnen de ruimtelijke structuur van de gemeente.**
  De bouw van de woning past binnen de ruimtelijke structuur. De woningen in de omgeving van de initiatieflocatie zijn vrijstaand, ruim van opzet en gelegen op grote percelen. Woningbouw in het kader van de regeling 'Ruimte voor Ruimte' past binnen deze bebouwingsstructuur.

- **Bouw van een woning in de Groene Hoofdstructuur is niet toegestaan.**
  Met de inwerkingtreding van de Verordening ruimte is de Groene Hoofdstructuur komen te vervallen en vervangen door de groenblauwe mantel. De initiatieflocatie is niet aangewezen als gelegen binnen de groenblauwe mantel.

- **Cultuurhistorische, landschappelijke en ecologische waarden moeten behouden dan wel versterkt worden. De milieuhygiënische en waterhuishoudkundige situatie ter plaatse moet zoveel mogelijk verbeterd worden.**
  Met de beoogde herontwikkeling zullen geen cultuurhistorische waarden verloren gaan. In paragraaf 4.3 wordt dit aspect nader toegelicht. In onderhavige ruimtelijke onderbouwing wordt eveneens middels een watertoets gegarandeerd dat de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse zo veel mogelijk verbetert. Met de beoogde herontwikkeling zullen geen cultuurhistorische, landschappelijke en ecologische verloren gaan. In hoofdstuk 4 worden deze aspecten nader toegelicht.

- **Voor zover het gaat om de extra beleidsruimte die beschikbaar is gesteld in het kader van de reconstructie zandgronden ('Pact van Brakkenstein', maart 2000) worden de extra te realiseren woningen buiten het gemeentelijke woningbouwprogramma gelaten.**
  De extra woning komt niet ten laste van het gemeentelijke contingent maar wordt ontwikkeld in het kader van de provinciale regeling 'Ruimte voor Ruimte'.

- **De agrarische ontwikkelingsmogelijkheden van bedrijven in de nabijheid van de woning worden niet beknot.**
  Bij de situering van de beoogde woning is rekening gehouden met de geurcontouren van omliggende bedrijven. De agrarische bedrijven in de omgeving hebben geen negatieve invloed op het leefklimaat ter plaatse van de initiatieflocatie. Ook worden de agrarische bedrijven door de herontwikkeling niet beknot in hun ontwikkelingsmogelijkheden. In paragraaf 4.5 wordt het aspect geur nader toegelicht.

- **Een goede landschappelijke en architectonische inpassing van de woning in de omgeving dient gewaarborgd te zijn door middel van een beeldkwaliteitplan dan wel een vergelijkbaar instrument.**
  De nieuw op te richten woning zal qua beeldkwaliteit ingepast worden in de omgeving. In hoofdstuk 2 is de landschappelijke en architectonische inpassing reeds nader toegelicht.

- **De te slopen bedrijfsgebouwen mogen geen bijzondere cultuurhistorische waarde hebben.**
  In samenhang met de oprichting van de Ruimte voor Ruimte woning heeft initiatiefnemer bij de provincie Noord-Brabant een bouwtitel verworven waarbij voldaan is aan de regeling 'Ruimte voor Ruimte'.

- **Zeker gesteld moet zijn dat de realisering van de woning plaatsvindt in samenhang met de sloop van agrarische bedrijfsgebouwen en met de inlevering van de milieurechten van de agrarische activiteit ter plaatse. Per woning dient te worden aangetoond dat tenminste 1.000 m^2 agrarische bedrijfsgebouwen zijn gesloopt en milieuwinst op de desbetreffende locatie is bereikt.**
  In samenhang met de oprichting van de Ruimte voor Ruimte woning heeft initiatiefnemer bij de provincie Noord-Brabant een bouwtitel verworven waarbij voldaan is aan de regeling 'Ruimte voor Ruimte'.

- **Zeker gesteld moet zijn dat op de plaats van de te slopen bedrijfsgebouwen geen nieuwe bedrijfsgebouwen kunnen worden opgericht en dat aan de voormalige agrarische bedrijfslocatie een passende andere bestemming wordt toegekend. Van het eerste vereiste kan worden afgeweken in het belang van de reconstructie zandgronden.**
  In samenhang met de oprichting van de Ruimte voor Ruimte woning heeft initiatiefnemer bij de provincie Noord-Brabant een bouwtitel verworven waarbij voldaan is aan de regeling 'Ruimte voor Ruimte'.

- **Planologische medewerking wordt niet verleend als in redelijkheid langs andere wijze tot sanering van de bedrijfsgebouwen kan worden gekomen.**
  In samenhang met de oprichting van de Ruimte voor Ruimte woning heeft initiatiefnemer bij de provincie Noord-Brabant een bouwtitel verworven waarbij voldaan is aan de regeling 'Ruimte voor Ruimte'.

4. MILIEUASPECTEN

4.1 Water

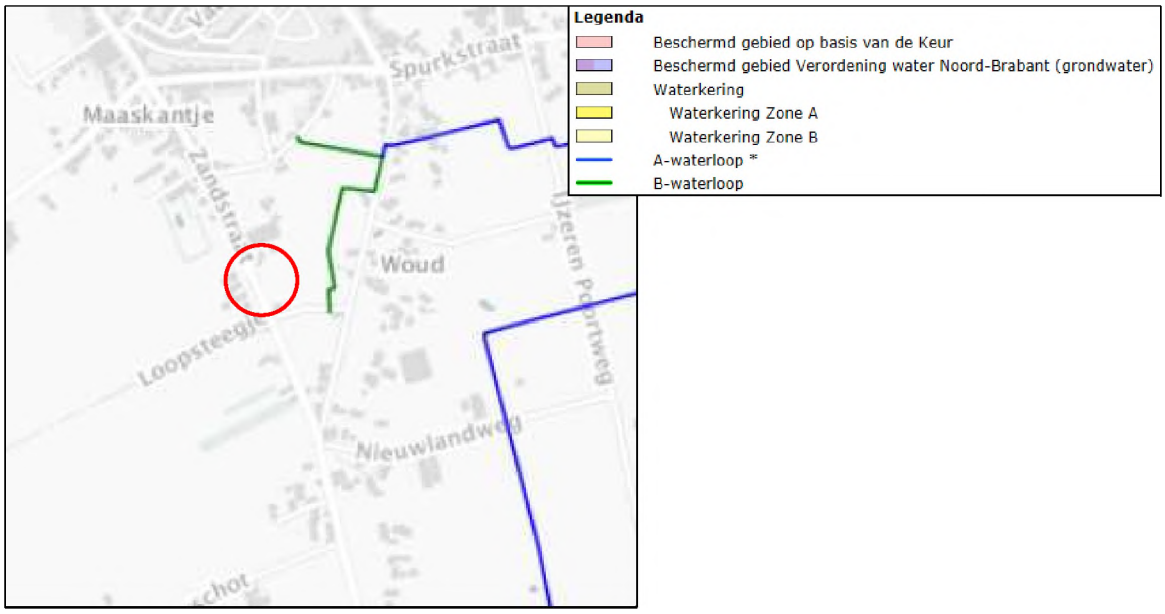
4.1.1 Inleiding

In het kader van de watertoets, dient ieder ruimtelijk relevant plan een beschrijving van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding te bevatten. Het opnemen van een dergelijke beschrijving is vanaf 1 november 2003 wettelijk verplicht. Bij de watertoets gaat het om het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. In een bestemmingsplan resulteert de watertoets in een waterparagraaf. In een waterparagraaf moet door de initiatiefnemer worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met het advies van de waterbeheerder. De initiatieflocatie is gelegen in het beheergebied van Waterschap Aa en Maas.

4.1.2 Keur

Voor waterhuishoudkundige ingrepen in de initiatieflocatie is de Keur Waterschap Aa en Maas van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Op grond van de Keur is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor het onderhoud, aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd, zonder een ontheffing van het waterschap.

De initiatieflocatie aan Zandstraat ong. te Sint-Michielsgestel is niet gelegen binnen een keur-beschermingsgebied.



Figuur 12: Keurkaart met in de cirkel de initiatieflocatie Zandstraat ong.

4.1.3 Bodemgebruik en grondwater

Ter plaatse van de initiatieflocatie bestaat de bodem uit eerdgronden, waarbij de bodem voedselrijk en vochtig tot droog is. De maaiveldhoogte ter plaatse van de initiatieflocatie bedraagt NAP + 5,8 meter. Binnen de initiatieflocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. De GHG ter plaatse van de initiatieflocatie bedraagt 40 tot 60 centimeter beneden maaiveld.

4.1.4 Hydrologisch neutraal bouwen

Hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO) houdt in dat een ontwikkeling niet leidt tot een hydrologische achteruitgang zowel in als buiten de initiatieflocatie. Ook mogen er geen hydrologische knelpunten ontstaan voor huidige en vastgelegde toekomstige landgebruikfuncties. Dit geldt zowel voor het plan als het daaromheen gelegen gebied, waar de ingrepen hydrologische invloed kunnen hebben. Concreet betekent dit dat:

- de afvoer uit het gebied niet groter is dan in de referentiesituatie;
- de omvang van grondwateraanvulling binnen de initiatieflocatie gelijk blijft of toeneemt;
- de grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving gelijk blijven, of verbeteren voor de huidige en toekomstige landgebruikfuncties;
- de (grond)waterstanden binnen de initiatieflocatie aansluiten op de (nieuwe) functie(s) van de initiatieflocatie zelf;
- de initiatieflocatie zo wordt ingericht dat de hydrologische gevolgen van vastgestelde toekomstige ontwikkelingen in de omgeving, niet leiden tot knelpunten (grondwater) binnen de initiatieflocatie.

In de huidige situatie is de initiatieflocatie onbebouwd. Met de beoogde herontwikkeling wordt een Ruimte voor Ruimte woning opgericht met bijgebouwen. Voor de nieuw op te richten Ruimte voor Ruimte woning wordt een verhard oppervlak verwacht van circa 500 m², bestaande uit hoofdgebouw, bijgebouwen en erfverharding. Voor hydrologisch neutraal bouwen dient rekening gehouden te worden met een berging van T=10+10%. Met betrekking tot de landbouwkundige afvoer dient rekening te worden gehouden met 0,67 l/s/h. Met behulp van het toetsingsinstrumentarium HNO is een berekening uitgevoerd voor de compenserende berging voor nieuw verhard oppervlak. Daaruit blijkt dat de bijbehorende maatgevende berging voor het verhard oppervlak van 500 m² 24 m³ bedraagt. Het waterschap hanteert het principe ‘wateroverlast vrij bestemmen’. Dit betekent dat niet alleen een bui van T=10+10% dient te kunnen worden geborgen, maar dat bij een bui van T=100+10% geen overlast voor derden ontstaat. De benodigde extra berging in een T=100+10% situatie bedraagt 8 m³.

4.1.5 Hemelwaterafvoer na ontwikkeling

In de beoogde situatie zal de infiltratie worden bewerkstelligd door het schone hemelwater via dakgoten en regenpijpen af te voeren naar een ondergronds infiltratie transportriool. Vanuit dit transportriool zal het water in eerste instantie zoveel mogelijk infiltreren in de ondergrond. Op het moment dat de capaciteit van het transportriool volledig is benut, voert deze het water af naar een nieuw aan te leggen infiltratieveld bij de beoogde woning. Dit infiltratieveld wordt zodanig gedimensioneerd dat er een voldoende dynamische berging bij een extreme regenval (T=100+10%) zal plaatsvinden. Het infiltratieveld zal worden gesitueerd aan de achterzijde op het Ruimte voor Ruimte perceel. In het grootste deel van het jaar zal het water echter in de

infiltratiebuizen in de bodem infiltreren en zal het infiltratieveld op het achterterrein droog staan. In navolgende figuur is de mogelijke ligging van het infiltratieveld weergegeven.



Figuur 13: Indicatieve schets situering infiltratieveld

4.1.6 Kwaliteit van te lozen en infiltreren hemelwater

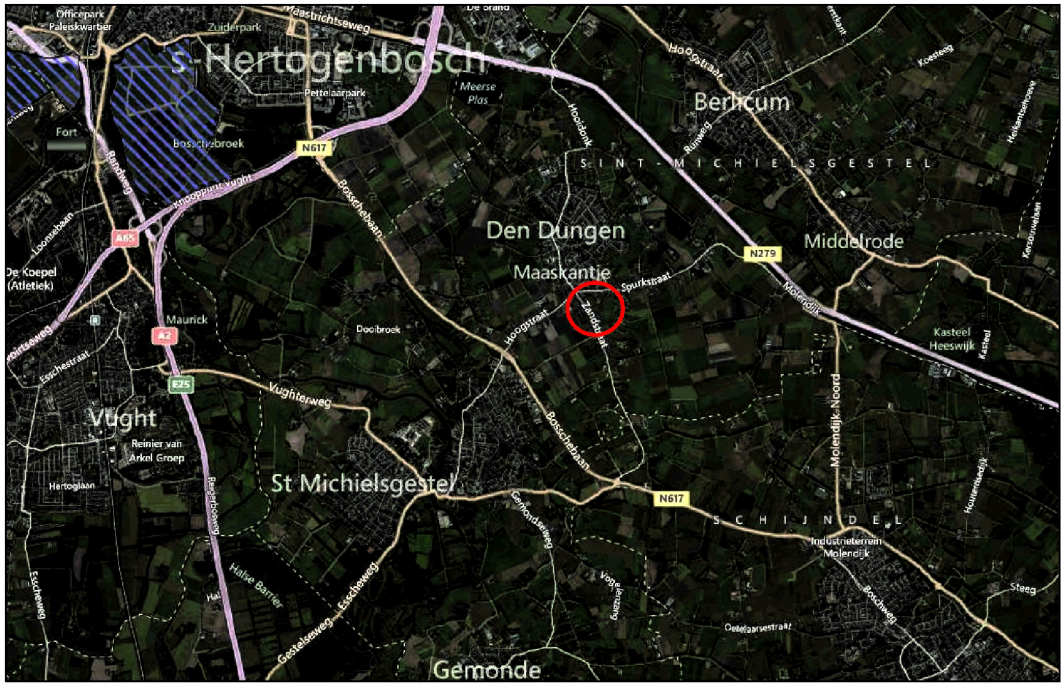
Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen dienen onderdelen welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet-uitloogbare bouwmaterialen zoals kunststoffen of gecoat staal of aluminium (in plaats van zink, lood of asfalt etcetera). Door het gebruik van niet-uitlogende materialen komen geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen) voor in het te infiltreren water. In de nieuwe situatie wordt alleen het huishoudelijk afvalwater geloosd op de riolering. Het schoon hemelwater wordt afgekoppeld en wordt overwegend geïnfiltreerd in de bodem. Het huishoudelijk afvalwater zal op de riolering worden geloosd. Enkel schoon regenwater mag worden geïnfiltreerd. Infiltratie van afgekoppelde verhardingen zoals opritten, parkeerplaatsen en terrassen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen.

4.2 Natuur

4.2.1 Toets aan de Natura 2000 en de Vogel- en Habitatrichtlijn

Natura 2000 is het Europese netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie. Dit netwerk verbindt bestaande natuurgebieden die vallen onder de Europese Vogelrichtlijn- of de Habitatrichtlijngebieden. De Vogel- en Habitatrichtlijn is bedoeld ter bescherming van bedreigde levensgemeenschappen van planten en dieren en bedreigde soorten van planten en dieren en

hun leefgebieden. Voor wat betreft de soortenbescherming zijn de Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd in de Flora- en faunawet. Ten aanzien van de gebiedsbescherming is het de bedoeling dat plannen en projecten eenduidig en integraal worden getoetst op hun invloed op de te beschermen natuurwaarden in deze Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Het meest dichtbijgelegen Natura 2000-gebied betreft 'Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek'. Dit Natura 2000-gebied is gelegen op een afstand van circa 8 kilometer van de initiatieflocatie.



Figuur 14: Ligging Natura 2000-gebied 'Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek' ten opzichte van initiatieflocatie, gelegen binnen de cirkel

Het Vlijmens Ven, de Moerputten en het Bossche Broek vormen samen één gebied ten zuidwesten van 's-Hertogenbosch. Hier gaat het beekdal van de Dommel over in het laagveengebied van de "Naad van Brabant". Door de ligging in deze overgangszone zijn in het gebied basenminnende water- moeras- en graslandvegetaties aanwezig. Het Vlijmens Ven is een kwelgebied waar kranswiervegetaties wordt aangetroffen in sloten. De Moerputten is een natuurreservaat met een groot areaal aan blauwgrasland en elzenbroekbos. Het Bossche Broek is een moerassig gebied in de benedenloop van de Dommel, waar blauwgraslanden aanwezig zijn. (Bron: Ministerie van Economische Zaken).

De initiatieflocatie is op een dusdanige afstand gelegen van dit Natura 2000-gebied dat de beoogde herontwikkeling ter plaatse van Zandstraat ongenummerd geen invloed heeft op dit gebied.

4.2.2 Flora en fauna

De Flora- en faunawet heeft tot doel in het wild levende planten en dieren te beschermen met het oog op de instandhouding van soorten. Om de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. Welke soorten beschermd zijn, staat in de Flora- en faunawet en diverse besluiten en regelingen

ter uitwerking daarvan. Om te bezien welke natuurwaarden ter plaatse van de initiatieflocatie aanwezig zijn en op welke wijze de beoogde herontwikkeling effect kan hebben op beschermde natuurwaarden, is door [redacted] een Quickscan Flora en fauna uitgevoerd. De uitgevoerde quickscan is als bijlage bij onderhavige ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Navolgend zijn de conclusies en aanbevelingen van het uitgevoerde onderzoek weergegeven (projectnummer 01-14 d.d. 13 februari 2014):

Beschermde gebieden
Het plangebied ligt op ruim 8 km. van een Natura 2000-gebied. Het plangebied lig niet in de EHS of de EVZ. Herinrichting heeft geen nadelig effect op beschermde gebieden.

Beschermde soorten
In het plangebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor die vermeld staan op de lijsten van de Flora- en faunawet. Deze soorten zijn echter tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Een sporenonderzoek naar de aanwezigheid van loop- en veegsporen, nesten, holen, uitwerpselen en haren heeft eveneens niets opgeleverd.

Soorten van FFlijst 1(Licht beschermde soorten)
De mogelijke aanwezigheid van licht beschermde diersoorten zal niet leiden tot vernietiging van de hele populatie. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten is niet in het geding. Voor deze soorten geldt een algehele vrijstelling. De zorgplicht is voor deze soorten wel van kracht. Een veelgebruikte toepassing hiervan is om alle vegetatie op het perceel een week voor de werkzaamheden kort af te maaien. Zo worden de aanwezige amfibieën en kleine zoogdieren gestimuleerd om het plangebied te verlaten.

Soorten van FFlijst 2/3
Vleermuizen
Binnen het plangebied zijn geen belangrijke verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebieden. Dit door het ontbreken van gebouwen, geschikte holtebomen en opgaande begroeiing. Ook worden er geen negatieve effecten verwacht op verblijfplaatsen en belangrijke foerageer-routes in de omgeving van het plangebied.

Vogels
Mogelijk voorkomende vogelsoorten zijn allen strikt beschermd en mogelijk ontheffingsplichtig. Binnen het plangebied zijn geen voortplantings- vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig.

Wel kan de planlocatie dienen als foerageergebied voor enkele vogelsoorten. Echter deze is niet essentieel voor de functionaliteit van vaste voortplantings- of verblijfplaatsen *buiten* het plangebied. Met andere woorden: er zijn voldoende alternatieven om in de omgeving te foerageren.

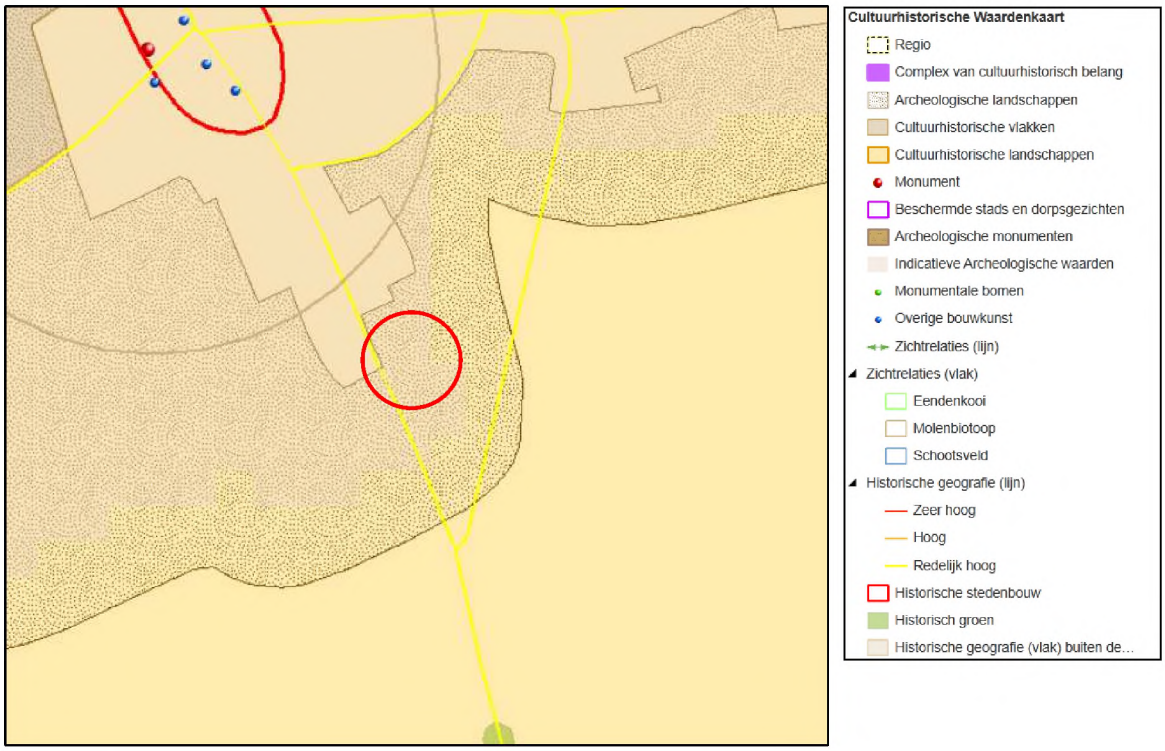
Aanbevelingen
Mogelijk kunnen vogels tot broeden komen in de nabije omgeving van het plangebied. met broedvogels kan in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (halverwege maart tot halverwege augustus) indien er concreet broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze wordt binnen het kader van de Flora- en faunawet gewerkt.

Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen starten en doorlopen tot in het broedseizoen, dan kan verstoring van vogels worden voorkomen door continu door te werken en de werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stil te leggen. Op deze manier wordt voorkomen dat vogels tot broeden komen in, of in de naaste omgeving waar gewerkt wordt.

Concluderend kan worden gesteld dat:
- De herinrichting van het plangebied geen nadelig effect zal hebben op beschermde natuurgebieden in de omgeving.
- De aanbevelingen voor lichtbeschermde soorten en vogels in acht genomen dienen te worden.
- De werkzaamheden zullen voor de overige soortgroepen in het plangebied geen overtreding van de natuurwetgeving tot gevolg hebben.
- Altijd rekening moet worden gehouden met de zorgplicht.

4.3 Archeologie en Cultuurhistorie

In 1992 is het Verdrag van Valletta door de landen van de Europese Unie waaronder Nederland ondertekend. Dit verdrag verplicht de Europese overheden tot het beschermen van archeologisch erfgoed. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat archeologische waarden in situ bewaard moeten blijven. Dat wil zeggen, dat er naar gestreefd moet worden om de waarden op de locatie te behouden. Als dit niet mogelijk blijkt, bijvoorbeeld bij realisatie van bouwplannen, dan moeten de waarden worden opgegraven en ex situ worden bewaard. Navolgende figuur betreft een uitsnede van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant.



Figuur 15: Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart met in de cirkel de initiatieflocatie

Ter plaatse van de initiatieflocatie is sprake van een hoge trefkans voor indicatieve archeologische waarden. Binnen deze zone is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning af te graven, te vergraven, ophogen of egaliseren, diepploegen, woelen of mengen. De initiatieflocatie kent in het vigerende bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. Derhalve worden middels deze dubbelbestemming de archeologische waarden beschermd.

Door Aeres Milieu is op 18 februari 2014 een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de locatie Zandstraat ong. te Sint-Michielsgestel. Dit bureauonderzoek heeft geresulteerd in een specifiek verwachtingsmodel voor deze locatie. Aan de hand van deze gegevens konden adviezen over de aanwezige archeologische resten en/of het vervolgtraject worden opgesteld. Naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek is door Aeres Milieu de navolgende conclusies en aanbevelingen gegeven:

Conclusies algemeen:
Het plangebied kan op basis van de uitgevoerde boringen worden beschreven als verstoord. De verstoringen reiken tot in de C-horizont. Uitzondering hierop zijn boringen 1 en 5. Hier zijn resten aangetroffen van de oorspronkelijke bodemopbouw (B-horizont). Op basis van deze verstoringen kan de opgestelde verwachting voor de vroege prehistorie worden bijgesteld naar laag. Dergelijke vindplaatsen zijn zeer kwetsbaar en, indien aanwezig, zullen deze opgenomen zijn in het bovenliggende cultuurdek. De middelhoge verwachting voor de periode van de bronstijd tot de nieuwe tijd kan onderschreven worden.

De verstoringen zullen een sterke invloed hebben gehad op eventueel aanwezige resten, de aanwezigheid van resten B-horizont binnen het plangebied duiden op een beperkte diepgang van de verstoringen. Hierdoor bestaat de kans dat de diepere sporen als paalkuilen, water- en beerputten, etc., nog aanwezig zijn binnen het plangebied.

Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
  Direct onder het cultuurdek is in twee van de boringen een restant van een B-horizont aangetroffen. Het kan niet worden uitgesloten dat er zich in deze zone archeologische resten bevinden.

- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
  De verstoringen als gevolg van het gebruik als cultuurland hebben de top van de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord. Deze lagen zijn opgenomen in het cultuurdek, echter kunnen de diepere sporen nog aanwezig zijn onder het cultuurdek. Naar verwachting zullen deze sporen, afgezien van de aftopping, goed bewaard kunnen zijn.

- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
  Indien er resten aanwezig zijn kunnen deze plaatselijk al voorkomen vanaf 20 cm-mv.. Bodemingrepen binnen het plangebied vormen derhalve een bedreiging voor het bodemarchief.

Aanbevelingen

Binnen het plangebied kunnen archeologische resten aangetroffen worden vanaf 20 cm-mv.. Hoewel het plangebied is afgedekt met een cultuurdek waarin de oorspronkelijke bodemopbouw is opgenomen, bestaat de kans dat onder dit cultuurdek nog diepere sporen aangetroffen kunnen worden. Derhalve wordt aanbevolen ter plaatse een vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de beperkte omvang van het plangebied (bouw van één woning op het perceel van 2.600 m²) wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische begeleiding van alle bodemverstorende werkzaamheden.

Derhalve zal initiatiefnemer bij alle bodemverstorende werkzaamheden vervolgonderzoek laten uitvoeren in de vorm van een archeologische begeleiding.

De onderzoeksrapportage is als bijlage bij onderhavige ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

4.4 Bedrijven en milieuzonering

In de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzoneringen' is een bedrijvenlijst opgenomen die informatie geeft over milieukenmerken van typen bedrijven met daaraan gekoppeld richtafstanden waarmee bij de ontwikkeling van milieubelastende en milieugevoelige activiteiten rekening dient te worden gehouden. De gegeven afstanden zijn in het algemeen richtafstanden en geen harde afstandseisen. Dit betekent dat afwijkingen in lokale situaties mogelijk zijn. De lijst is algemeen geaccepteerd als uitgangspunt bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

De richtafstanden zijn afgestemd op twee omgevingstypen: 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. De initiatieflocatie aan de Zandstraat kan getypeerd worden als 'gemengd gebied'. Het kan in dergelijke gebieden gaan om bestaande gebieden met functiemenging en om gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd, bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid wordt hieronder verstaan. De richtafstanden in de VNG-publicatie kunnen in 'gemengd gebied', zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap verlaagd worden.

In de directe nabijheid van de initiatieflocatie is een drietal niet-agrarische bedrijven gevestigd, te weten: een keukenzaak aan Zandstraat 31a, een bouwbedrijf aan Zandstraat 33 en een dierenpension aan Zandstraat 40.

De keukenzaak aan Zandstraat 31a (SBI-code 47.52.5) valt binnen de milieucategorie 2. Voor bedrijven die vallen in de milieucategorie 2 geldt een richtafstand van 30 meter ten opzichte van een gevoelig object. In een gemengd gebied kan dit echter met één afstandsstap verlaagd worden, waarmee ter plaatse een richtafstand geldt van 10 meter tot de initiatieflocatie. Dit bedrijf is gelegen op een afstand van ruim 25 meter tot de initiatieflocatie. Hiermee wordt voldaan aan de vereiste afstand tussen het bedrijf aan Zandstraat 31a en de beoogde woning ter plaatse van de initiatieflocatie

Het bouwbedrijf aan Zandstraat 33 (SBI-code 43.99.9) valt in milieucategorie 2. Hiervoor dient in een gemengd gebied een minimale afstand van 10 meter tot een gevoelig object te worden aangehouden. Dit bedrijf is gelegen op een afstand van ruim 30 meter tot de initiatieflocatie, en voldoet daarmee aan de vereiste afstand.

Het dierenpension aan Zandstraat 40 (SBI-code 96.09) valt binnen de milieucategorie 3.2. Voor bedrijven die vallen in de milieucategorie 3.2 geldt een richtafstand van 100 meter ten opzichte van een gevoelig object. In een gemengd gebied kan dit echter met één afstandsstap verlaagd worden, waarmee ter plaatse een richtafstand geldt van 50 meter tot de beoogde woning ter plaatse van de initiatieflocatie. Dit dierenpension is gelegen op een afstand van circa 200 meter tot de initiatieflocatie.

De omliggende niet-agrarische bedrijven vormen in het kader van Bedrijven en Milieuzonering geen bezwaar voor de oprichting van een woning aan Zandstraat ong. te Sint-Michielsgestel.

4.5 Geur

4.5.1 Inleiding

De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor vergunningverlening, als het gaat om geurhinder vanwege dierverblijven van veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). Voor de geurbelasting op geurgevoelige objecten gelden wettelijke geurnormen. Voor een concentratiegebied geldt een maximale geurbelasting van 3 odour units per kubieke meter lucht (oue/m³) binnen de bebouwde kom en een norm van 14 oue/m³ buiten de bebouwde kom. Voor dieren waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld geldt een vaste afstand van 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom.

Anders dan voorheen is het mogelijk maatwerk te leveren, niet per bedrijf of object, maar per gebied. Zo kunnen oplossingen worden gezocht voor de spanning tussen het voortbestaan/de ontwikkeling van veehouderijen en de ontwikkeling van dorpskernen of recreatie. De gemeente kan zo een balans vinden tussen de gewenste ruimte voor de veehouderijen enerzijds en de bescherming van gevoelige objecten anderzijds. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft op 10 juli 2008 de 'Verordening geurhinder en veehouderij Sint-Michielsgestel 2008' vastgesteld. In deze geurverordening zijn de vaste afstanden gehalveerd. Voor dieren waarvoor geen geuremissie-factor is vastgesteld geldt derhalve een afstand van ten minste 25 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en ten minste 50 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. De wettelijke normen voor dieren waarvoor wel een geuremissiefactor is vastgesteld, blijven gehandhaafd.
De herontwikkeling van de initiatieflocatie mag geen belemmerende werking hebben op de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijven. Tevens moet een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd kunnen worden ter plaatse van de beoogde woning.

In de directe nabijheid van de initiatieflocatie is een aantal agrarische bedrijven aanwezig, te weten:

- Woudseweg 29;
- Nieuwlandweg 2;
- Nieuwlandweg 3.

Op deze veehouderijbedrijven zijn navolgende dieren vergund (Bron: Web-BVB):

5275 JH, Woudseweg 29, DEN DUNGEN

Beschikkingsdatum: 09-07-1996
RAV-tabelversie: Tabel 1996-2

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	2e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur Emis (Ou/s)	PM10 Emis (kg/jr)
E4	ouderdieren van vleeskuikens	E4.2		bedrijf	0,58	12900	7482	287	67	11997	555
K1	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	K1.2		bedrijf	4,60	4	18	0	6	0	0
					Totalen	**12904**	**7500**	**287**	**73**	**11997**	**555**

Sluit venster

5275 JV, Nieuwlandweg 2NAAST, DEN DUNGEN

Beschikkingsdatum: 20-07-2010
RAV-tabelversie: RAV 2009-2

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	2e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur Emis (Ou/s)	PM10 Emis (kg/jr)
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.8.2		bedrijf	1,10	491	540	351	21	6235,70	30
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.15.4.2		bedrijf	0,53	2493	1321	1781	109	8725,50	77
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.1.2		bedrijf	4	583	2332	583	25	13409	89
					Totalen	3567	4193	2715	155	28370,20	196

Sluit venster

5275 JV, Nieuwlandweg 3, DEN DUNGEN

Beschikkingsdatum: 27-11-1991
RAV-tabelversie: Tabel 1996-2

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	2e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur Emis (Ou/s)	PM10 Emis (kg/jr)
A1	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	A1.5		bedrijf	8,80	46	405	0	55	0	5
A3	vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3		bedrijf	3,90	40	156	0	10	0	2
A6.	vleesstieren en overig vleesvee van 6 tot 24 maanden(roodvleesproductie)	A5.2		bedrijf	8,10	15	122	15	2	534	3
					Totalen	101	683	15	67	534	10

Sluit venster

4.5.2 Voorgrondbelasting

Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting van een individuele veehouderij bedoeld en wel van díe veehouderij welke de meeste geur op het geurgevoelige object veroorzaakt, hetzij omdat het een grote veehouderij betreft, hetzij omdat de veehouderij dicht bij het geurgevoelige object is gelegen: de dominante veehouderij. Met behulp van het programma V-Stacks-Vergunning is de geurhinder van de individuele bedrijven op de initiatieflocatie berekend. Uit deze berekening blijkt dat de veehouderij aan Woudseweg 29 de hoogste geurbelasting heeft op de initiatieflocatie en derhalve de dominante veehouderij is voor onderhavige herontwikkeling. In navolgende tabel is een samenvatting van deze berekening weergegeven.

	Woudseweg 29	**Nieuwlandweg 2**	**Nieuwlandweg 3**
x-coördinaat	154 409	154 483	154 568
y-coördinaat	407 211	406 987	407 114
Geuremissie	11.997	28.870,2	534
Hoogste voorgrond-belasting	3,2	2,6	0,1

Navolgend is de geurhinderberekening van de voorgrondbelasting van de veehouderij aan Woudseweg 29 weergegeven vanaf de meest dichtbij gelegen hoek van het agrarisch bouwvlak ten opzichte van de hoeken van de initiatieflocatie aan Zandstraat ongenummerd.

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Woudseweg 29	154 409	407 211	4,0	4,0	0,50	4,00	11 997

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoordinaat	Ycoordinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	NW	154 154	407 371	14,0	1,8
5	NO	154 236	407 406	14,0	2,6
6	ZW	154 169	407 337	14,0	1,9
7	ZO	154 245	407 370	14,0	3,2

Aangezien de voorgrondbelasting binnen de initiatieflocatie de geurnorm van 14 oue/m³ niet overschrijdt, is herontwikkeling van de initiatieflocatie naar woningbouw in het kader van de voorgrondbelasting geen bezwaar.

4.5.3 Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting is de geurbelasting als gevolg van de veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object. De achtergrondbelasting is mede bepalend voor het leefklimaat. Ten behoeve van de beoogde herontwikkeling is met behulp van het programma V-Stacks-Gebied een berekening van de achtergrondbelasting uitgevoerd. Ten behoeve van de berekening van de achtergrondbelasting dienen de veehouderijen binnen een straal van 2 kilometer rondom de onderzoekslocatie beoordeeld te worden. Hiertoe zijn alle bedrijven in de gemeente Sint-Michielsgestel ingevoerd. De invoergegevens van deze bedrijven voor het programma V-Stacks-Gebied zijn afkomstig uit de database van het Bestand Veehouderijbedrijven van de provincie Noord-Brabant. Aangezien sprake is van een berekening van de huidige situatie is de maximaal vergunbare emissie voor de bedrijven gelijk gesteld aan de vergunde emissie in de bestaande situatie.

De resultaten van de geurhinderberekening van de achtergrondbelasting zijn navolgend weergegeven.

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend			
RecepID	X-coor	Y-coor	Geurbelasting [OU/m3]
1	154154	407371	2.383
2	154236	407406	2.708
3	154169	407337	2.556
4	154245	407370	3.062

In de 'Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij' is bepaald dat er in een concentratiegebied bij een achtergrondbelasting van 3 oue/m³ sprake is van een percentage geurgehinderden van 5%. Ook is bepaald dat bij een percentage geurgehinderden van 5% sprake is van een 'goed' woon- en leefklimaat. Geconcludeerd kan worden dat het leefklimaat ter plaatse van de initiatieflocatie van goed niveau is. Herontwikkeling van de initiatieflocatie is derhalve in het kader van de achtergrondbelasting geen bezwaar.

4.5.4 Ontwikkelingsmogelijkheden omliggende veehouderijen

Herontwikkeling van de initiatieflocatie mag de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijven niet belemmeren. Tussen de beoogde woning en de omliggende

veehouderijen zijn reeds burgerwoningen gelegen die beperkend zijn voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de omliggende veehouderijen. Door de beoogde herontwikkeling van de initiatieflocatie aan Zandstraat ong. worden derhalve geen veehouderijen beknot in hun ontwikkelingsmogelijkheden.

4.6 Geluid

Bij de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke woonfuncties is het noodzakelijk inzicht te verkrijgen in de mogelijke geluidshinder in het kader van de Wet geluidhinder. Langs alle wegen, woonerven en wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur daargelaten, zijn geluidzones aanwezig waarbinnen de geluidhinder getoetst dient te worden. De initiatieflocatie is gelegen aan de Zandstraat te Sint-Michielsgestel, waar een maximumsnelheid geldt van 60 km/uur.

Door Tritium Advies is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Het uitgevoerde onderzoek is als bijlage bij onderhavige ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Navolgend is de samenvatting en conclusie weergegeven van het uitgevoerde onderzoek (documentnummer 1401/116/RV-01 d.d. 12 februari 2014):

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Zandstraat, Woudseweg, Lammershof, Moleneind en Loopsteegje. Deze laatste weg is doodlopend en grotendeels onverhard. De weg Moleneind heeft eveneens geen doorgaand karakter en zal hierdoor een zeer lage verkeersintensiteit hebben. Tenslotte geldt voor de weg Lammershof dat deze op ruime afstand van het plan is gelegen. Derhalve mogen de drie wegen buiten beschouwing worden gelaten wegens de te verwachten intensiteiten en de afstand tot het plangebied.

Voor de Woudseweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt. Voor de Zandstraat geldt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde op enkele gevels overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Voor het toepassen van een stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat deze maatregel niet doelmatig is en bovendien overwegende bezwaren van financiële aard ontmoet. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarden te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Ter bepaling van de geluidwering van de gevel (Bouwbesluit 2012) dient de totale geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast en dienen alle zoneplichtige wegen te worden meegenomen. Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er voor deze woning een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat. Bovendien blijkt uit het akoestisch onderzoek dat de woning een geluidluwe gevel c.q. buitenruimte heeft. Bij de verdere uitwerking van het bouwplan dient er rekening mee te worden gehouden dat aan deze geluidluwe gevel een verblijfsruimte dient te worden gesitueerd.

Door de initiatiefnemer zal gemotiveerd worden verzocht tot het verlenen van een beschikking hogere grenswaarden tot een maximum van 53 dB. Het onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel behoort als bijlage bij de aanvraag om omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen voor de nieuwe woningen.

4.7 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. De wet vervangt het Besluit Luchtkwaliteit 2005. Met de nieuwe Wet luchtkwaliteit en de bijbehorende bepalingen en hulpmiddelen wil de overheid zowel de verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen als ook de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang laten vinden. De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma (NSL). Binnen het NSL werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden. De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden.

Op grond van de Wet milieubeheer en bijbehorende regelgeving is onderzoek naar luchtkwaliteit voor woningbouwlocaties niet meer noodzakelijk, wanneer er minder dan 1.500 woningen (bij ontsluiting over één weg) danwel 3.000 woningen (bij gelijkmatige ontsluiting over twee of meer wegen) gerealiseerd worden. Een initiatief voor minder dan 1.500 respectievelijk 3.000 woningen kan op grond van de Regeling niet in betekenende mate (NIBM) zonder meer doorgang vinden. Ter plaatse van de initiatieflocatie wordt slechts één nieuwe woning beoogd. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling.

4.8 Bodem- en grondwaterkwaliteit

Om te onderzoeken of ter plaatse van de woningbouwlocatie aan Zandstraat ong. te Sint-Michielsgestel sprake is van verontreinigende stoffen in de grond of het grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden is door Terra Milieu bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd. Voor de uitvoer van het bodem-onderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Het uitgevoerde onderzoek is als bijlage bij onderhavige ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Navolgend zijn de conclusies en aanbevelingen van het onderzoeksrapport weergegeven (projectnummer Tm2014.003, d.d. 22 januari 2014):

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat er in de boven en- ondergrond geen verhoging ten opzichte van de achtergrondwaarde wordt aangetroffen. In het grondwater worden barium en zink verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De locatie kan daarom niet meer als onverdacht worden beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven echter geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek zijn er geen bezwaren voor het huidige en/of toekomstige gebruik van de locatie.

Algemeen
Tijdens het onderzoek is slechts een beperkt aantal boringen geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek.

4.9 Externe veiligheid

4.9.1 Inleiding

Onder externe veiligheid verstaat men het beheersen van risico's die direct of indirect voort-vloeien uit de opslag, de productie, het gebruik en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het risico is daarbij gedefinieerd als 'de kans op overlijden' voor personen. De aanwezige risico's zijn zeer afhankelijk van het brontype. De relevante typen zijn: bedrijven en vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen. Deze aspecten worden hierna nader toegelicht.

4.9.2 Bedrijven

Het Bevi en de bijbehorende regeling externe veiligheid inrichtingen (REVI) zijn op 27 oktober 2004 in werking getreden. Het BEVI legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Vastgesteld dient te worden of de initiatieflocatie gelegen is binnen de veiligheidscontour van bestaande inrichtingen. De inrichtingen zijn weer-gegeven op de risicokaart van de provincie Noord-Brabant.

De initiatieflocatie is op de risicokaart van de provincie Noord-Brabant niet aangewezen als gelegen in een risicogebied van een bedrijf met betrekking tot externe veiligheid. Het meest dichtbijgelegen risico-object betreft een bovengrond propaanreservoir op de locatie Ijzeren Poortweg 19. Deze locatie is gelegen op een afstand van circa 1.150 meter tot de initiatieflocatie. De initiatieflocatie is niet gelegen binnen de risicocontour van dit risico-object.

4.9.3 Transport

Vervoer over het spoor

Op grondgebied van de gemeente Sint-Michielsgestel bevindt zich geen spoortracé. Dit aspect is dan ook niet van toepassing.

Vervoer over de weg

Het transport van gevaarlijke stoffen moet primair via het hoofdwegennet plaatsvinden. Woonkernen moeten hierbij vermeden worden. De doorgaande wegen in de omgeving van de initiatieflocatie waarover dergelijke transporten plaatsvinden betreffen de provinciale weg N279 en de Rijksweg A2. De initiatieflocatie is gelegen op een afstand van circa 2 kilometer van de N279 en circa 3,3 kilometer van de A2. Derhalve ligt het plan ruim buiten de invloedsgebieden van deze hoofdwegen.

Vervoer over het water

Op een afstand van circa 2 kilometer is de Zuid-Willemsvaart gelegen. Het plan ligt daarmee ruim buiten het invloedsgebied van deze waterweg.

4.9.4 Hoogspanningslijnen en buisleidingen

In de nabijheid van de initiatieflocatie bevinden zich geen hoogspanningsleidingen en kan dus geen interactie plaatshebben. Op een afstand van circa 2.150 meter vanaf de initiatieflocatie is een gasleiding gelegen van Gasunie. Derhalve ligt het plan ruim buiten het invloedsgebied van deze leiding.

4.10 Ontsluiting en parkeren

De nieuw op te richten woning zal worden ontsloten op de Zandstraat. In het noordwesten van de initiatieflocatie is thans sprake van een toegang met toegangspoort. Deze blijft met de beoogde herontwikkeling behouden als toegang tot de nieuw op te richten woning. Als parkeernorm zal conform de CROW-richtlijn een minimum van twee parkeerplaatsen per woning, exclusief garage, te realiseren op eigen terrein, worden aangehouden. Het perceel biedt hiervoor voldoende ruimte.

4.11 Vormvrije M.E.R.-beoordeling

4.11.1 Inleiding

Per 1 april 2011 is het Besluit milieueffectrapportage gewijzigd. Op grond van een uitspraak van het Europese Hof d.d. 15 oktober 2009 volgt dat de omvang van het project niet het enige criterium mag zijn om te bepalen of een m.e.r.(beoordeling) nodig is. Ook als een project onder de

drempelwaarde uit lijst C en D van dit besluit zit, kan een project nadelige gevolgen hebben. Wanneer een project beneden de drempelwaarde ligt zoals opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaats te vinden (vergewisplicht). Ook voor onderhavig initiatief is het van belang te onderzoeken of er een noodzaak bestaat om een m.e.r.-procedure te doorlopen en zo ja welke procedure dit dan is. Concreet gaat het om de volgende activiteit welke mogelijk m.e.r.-(beoordelings)plichtig is:

- Oprichting van een vrijstaande woning in het kader van de provinciale regeling 'Ruimte voor Ruimte'.

4.11.2 Criteria vormvrije m.e.r.-beoordeling

In deze beoordeling wordt op basis van de criteria die genoemd zijn in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling een vormvrije m.e.r.- beoordeling uitgevoerd. De criteria zijn in navolgend tabel aangegeven.

Kenmerken van het project	Omvang van het project
	Cumulatie met andere projecten
	Gebruik van natuurlijke grondstoffen
	Productie van afvalstoffen
	Verontreiniging en hinder
	Risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën
Plaats van het project	Bestaand grond gebruik
	Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied
	Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken,
	Habitat- en Vogelrichtlijngebieden), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
Kenmerken van het potentiële effect	Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)
	Grensoverschrijdende karakter van het effect
	Waarschijnlijkheid van het effect
	Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

4.11.3 Beoordeling

Kenmerken van het project

Omvang van het project (relatie met drempel D-lijst)	D11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. Onderhavig initiatief betreft de oprichting van slechts één Ruimte voor Ruimte woning. De initiatieflocatie heeft een oppervlakte van circa 1.200 m².
Cumulatie met andere projecten	Het bestemmingsplan heeft geen cumulatie met andere projecten.
Gebruik van natuurlijke grondstoffen	Er is geen sprake van het gebruik van natuurlijke grondstoffen.
Productie van afvalstoffen	Er is geen sprake van de productie van afvalstoffen anders dan huishoudelijk afval afkomstig van het gebruik één woning.
Verontreiniging en hinder	Niet van toepassing.
Risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën	Geen specifieke risico's.

Plaats van het project

Bestaand grondgebruik	De initiatieflocatie is thans in gebruik voor agrarisch grondgebruik en is onbebouwd.
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Niet van toepassing. Nabij de initiatieflocatie is geen kwetsbare natuur gelegen.
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang	Met de beoogde herontwikkeling zal geen sprake zijn van significante negatieve effecten op natuur, water, bodem, luchtkwaliteit, geluid, geurhinder en externe veiligheid. In onderhavige ruimtelijke onderbouwing zijn deze aspecten nader toegelicht. Wel blijkt uit verkennend archeologisch onderzoek dat mogelijk archeologische resten kunnen worden aangetroffen beneden 20 centimeter beneden maaiveld. Hoewel de initiatieflocatie is afgedekt met een cultuurdek waarin de oorspronkelijke bodemopbouw is opgenomen, bestaat de kans dat onder dit cultuurdek nog diepere sporen aangetroffen kunnen worden. derhalve wordt aanbevolen ter plaatse een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische begeleiding van alle bodemverstorende werkzaamheden.

Kenmerken van het potentiële effect

Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	Niet van toepassing.
Grensoverschrijdende karakter van het effect	Niet van toepassing.
Waarschijnlijkheid van het effect	De kans op een negatief effect op de omgeving is zeer klein.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Niet van toepassing.

De beoogde herontwikkeling leidt niet tot relevante milieueffecten. Nadere analyse in een m.e.r.-beoordeling is niet noodzakelijk.

5. UITVOERBAARHEID

5.1 Economische uitvoerbaarheid en Grexwet

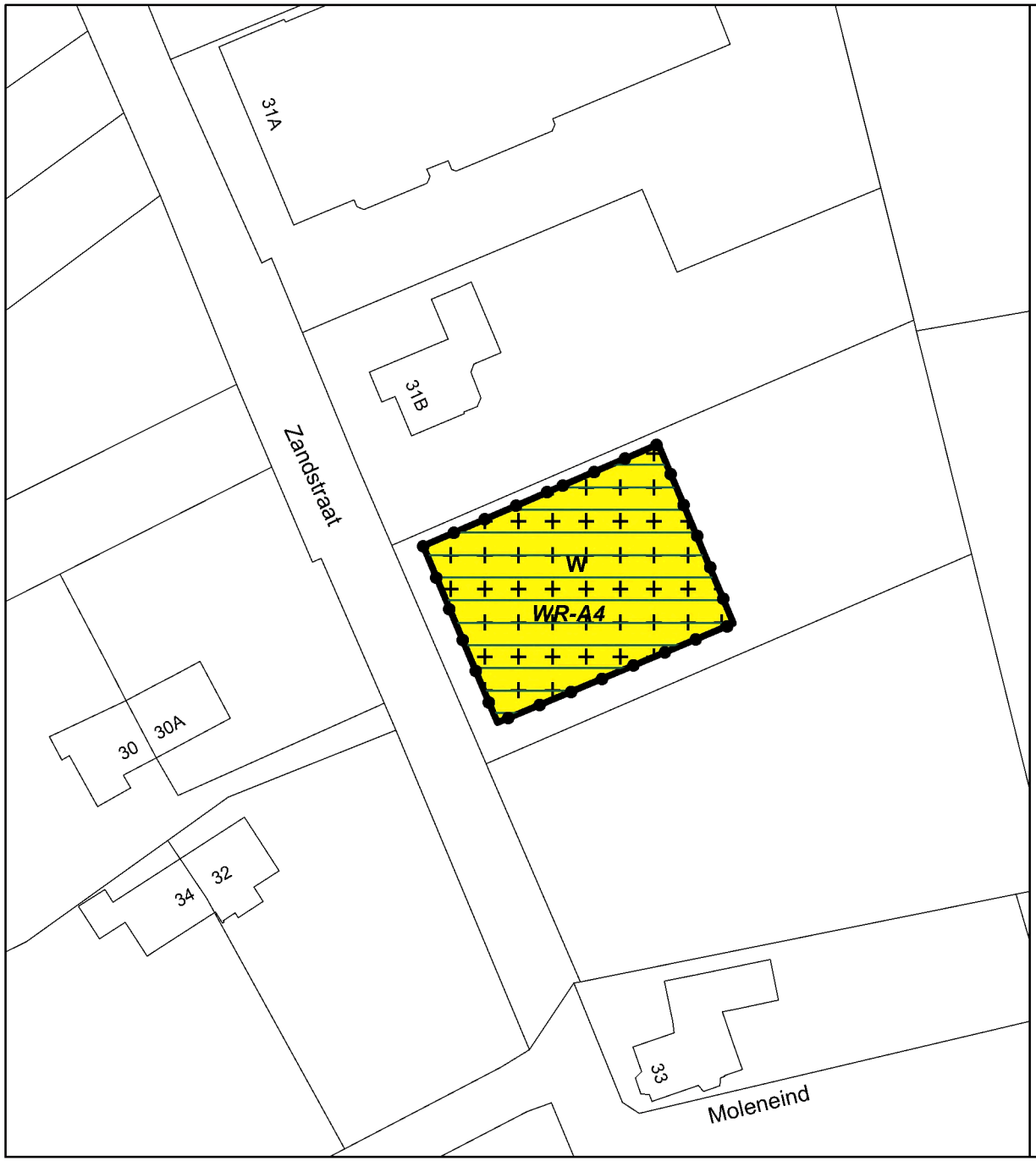
Op 1 juli 2008 is samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) de Grondexploitatiewet (Grexwet) in werking getreden. In deze Grexwet is bepaald dat een gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel, die mogelijkheden biedt voor de bouw van één of meer hoofdgebouwen, verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan. Voor de ontwikkeling van onderhavig plan is er sprake van een particulier initiatief op de locatie Zandstraat ongenummerd, naast 31b, te Sint-Michielsgestel, welke mee zal liften in de algehele herziening van het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel'. De gemeente Sint-Michielsgestel zal in het kader van het bepaalde in de Grexwet daarom alle door de gemeente te maken kosten voor de herontwikkeling van de locatie Zandstraat ong. verhalen op de initiatiefnemer. Derhalve is tussen de gemeente Sint-Michielsgestel en initiatiefnemer een anterieure overeenkomst gesloten.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing dient als onderbouwing voor het opnemen van de ontwikkeling bij de algehele herziening van het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel' van de gemeente Sint-Michielsgestel. Dit bestemmingsplan zal conform de wettelijke vereisten kenbaar worden gemaakt.

BIJLAGE 1: BEOOGDE PLANOLOGISCHE SITUATIE

ZANDSTRAAT ONG. SINT-MICHIELSGESTEL



Legenda

Initiatieflocatie

Bestemmingen

W Wonen

WR-A4 Waarde - Archeologie 4

Aanduidingen

reconstructiewetzone - verwevingsgebied

historisch landschappelijk gebied

overig - bebouwingsconcentratie

bouwvlak

Verklaringen

Kadastrale ondergrond

0 5 10 20 Meters

N

Plan:	Ruimtelijke onderbouwing
Locatie:	**Zandstraat ongenummerd**
Gemeente:	Sint-Michielsgestel
Schaal:	1:1,000
Formaat:	A4
Datum:	Augustus 2014

Projectcoördinator
T: [redacted]
I: www.mkbvastgoed.nl
E: [redacted]

Tekenaar:
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN Someren
T: 0493 - 471777
I: www.crijns-rentmeesters.nl

BIJLAGE 2: INRICHTINGSSCHETS

ZANDSTRAAT ONG. SINT-MICHIELSGESTEL



Landschappelijke inpassing

Bomenrij

beuk (Fagus)
haagbeuk (Crapinus betulus)

- de bomen kunnen periodiek worden gesnoeid, waarbij de kroon na het snoeien altijd meer dan 50% van de lengte van het takvrij stamstuk bedraagt;
- bij verbranden van het takhout geen vuur maken onder de kronen van de bomen;
- het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in het element is niet toegestaan m.u.v. pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring, Jacobskruiskruid en Japanse duizendknoop en van ongewenste houtsoorten;
- snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 1 augustus en 15 maart

Hoogstamfruitboom

appel (Malus sylvestris)
peer (Pyrus communis)
kers (Prunus avium)

- de onderbegroeiing wordt als grasland beheerd;
- indien het appel of peer betreft wordt de boom tenminste eenmaal per 2 jaar gesnoeid, andere soorten enkel vormsnoei indien nodig;
- het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen is niet toegestaan, met uitzondering van pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring, Jacobskruiskruid en Japanse duizendknoop en van ongewenste houtsoorten;
- snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 1 augustus en 15 maart

Knip- en scheerhaag

beuk (Fagus sylvatica)
liguster (Ligustrum)

- het element wordt minimaal eenmaal per 2 jaar en maximaal eenmaal per jaar geknipt of geschoren en de haag heeft in geschoren toestand een hoogte van minimaal 1 meter;
- bij verbranden van het takhout geen vuur maken in of binnen 5 meter vanaf het element;
- het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen is niet toegestaan m.u.v. pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring, Jacobskruiskruid en Japanse duizendknoop en van ongewenste houtsoorten;
- snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 1 juni en 15 maart

0 20 40 80 Meters
1:1,000

Formaat: A4

N

BIJLAGE 3: QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

Notitie quickscan Flora en fauna Zandstraat ongenummerd Sint- Michelsgestel



Notitie Quickscan Flora en fauna Zandstraat ongenummerd Sint- Michelsgestel

In opdracht van:
Crijns Rentmeesters BV
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN Someren

Uitgevoerd door:
[redacted]
Boerenkamplaan 75
5712 AB Someren

Veldwerk en rapportage:
[redacted]

Datum: 17-02-2014
Projectnr: 01-14

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van de natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. [redacted] accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door [redacted] uitgevoerde onderzoek neemt.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Ligging en beschrijving plangebied 3
1.3 Doel 4
1.4 Wettelijk kader 4
1.5 Methode 5
2. GEBIEDSBESCHERMING 6
2.2 Ecologische Hoofdstructuur en Ecologische Verbindingszone 6
3. SOORTENBESCHERMING 7
3.1 Flora en faunawet 7
3.2 Flora 7
3.3 Vogels 7
3.4 Vleermuizen 8
3.5 Grondgebonden zoogdieren 9
3.6 Vlinders en libellen 9
3.7 Mieren en kevers 9
3.8 Vissen 9
3.9 Reptielen en amfibieën 9
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 10
4.1 Beschermde gebieden 10
4.2 Beschermde soorten 10
5. BRONNEN 11
6. BIJLAGEN 12

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Crijns Rentmeesters is voornemens over te gaan tot de oprichting van een Ruimte voor Ruimte woning aan de Zandstraat ongenummerd naast nr. 31B te Sint- Michelsgestel.

Hiervoor is een herbestemming/wijziging bestemming van het perceel noodzakelijk.
Als onderbouwing bij de ruimtelijke procedure dient onderzocht te worden welke natuurwaarden in het (plan) gebied aanwezig zijn. En op welke wijze de voorgenomen ontwikkeling effect kan hebben op beschermde natuurwaarden.
Crijns Rentmeesters te Someren heeft [redacted] verzocht om dit onderzoek uit te voeren.

1.2 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied ligt in een agrarische omgeving ten zuiden van de kern Maaskantje /Den Dungen. Deze behoren tot de gemeente Sint- Michelgestel .
Na de bestemmingsplanwijziging ligt het perceel juist buiten de bebouwde kom van Den Dungen.

De beoogde woning zal worden opgericht op het perceel kadastraal bekend als Gemeente Sint Michielsgestel, sectie H, nummer 823.
Het plangebied is gelegen in een agrarische omgeving en is in gebruik als paardenweide. Het aangrenzend perceel ten zuiden van het plangebied is eveneens in gebruik als paardenweide.
Ten noorden grenst het plangebied aan het perceel met woning Zandstraat huisnr. 31B.
Ten westen grenst het plangebied middels een hoge beukenheg aan de Zandstraat. Aan de oostzijde grenst het gebied middels een laag beukenhegje aan een volkstuinencomplex. Verder zijn er in het plangebied geen groene elementen aanwezig in de vorm van bomen of struiken.



1.3 Doel

De gewenste ontwikkeling in het plangebied kan mogelijk effecten hebben op flora en fauna, of op belangrijke (beschermde) natuurgebieden in de omgeving. Middels dit onderzoek wordt eenduidig in beeld gebracht of en welke effecten de gewenste ontwikkeling mogelijk kan hebben op (beschermde) natuurgebieden en soorten.
Indien de gewenste ontwikkeling kan leiden tot negatieve effecten, leidt de quickscan tot aanbeveling voor vervolgstappen.
Het uiteindelijke doel is het afstemmen van de ontwikkeling op de aanwezigheid van beschermde soorten, zodat gewerkt kan worden binnen de kaders van de Flora- en faunawet.

1.4 Wettelijk kader

De Nederlandse natuurbescherming kent 2 aspecten: Gebiedsbescherming en Soortenbescherming. De gebiedsbescherming is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De soortbescherming is hierbij uitgewerkt in de Flora- en faunawet.
Deze wet beschermt een aantal veelal zeldzame of kwetsbare planten- en diersoorten.

Relevant zijn in het kader van deze quickscan vooral de bepalingen die van toepassing zijn op de ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. De Flora- en faunawet is overal van toepassing in Nederland, ongeacht het type of de omvang van de werkzaamheden of activiteiten.

Zorgplicht
In de Flora- en Faunawet is een zorgplicht (artikel 2, lid 1) opgenomen:
"Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. De zorg houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken."
De zorgplicht geldt altijd, en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Beschermingsniveau
Er worden in de Flora- en faunawet drie lijsten met verschillende beschermingsniveaus gehanteerd: een lichte, een matige en een zware bescherming. Voor de soorten met een lichte bescherming *(FF lijst 1)* geldt een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen. Bij matig en zwaar beschermde soorten *(FF lijst 2 en 3)* zijn mitigerende of compenserende maatregelen van toepassing als effecten van de gewenste ontwikkeling niet uitgesloten kunnen worden. Dit betekent dat ontwerp, planning en/of uitvoering afgestemd moet worden op de beschermde soorten, zodanig dat de functionaliteit van de verblijfsplaats van deze soorten behouden blijft. Een ontheffingsprocedure treedt in werking als mitigatie of compensatie niet mogelijk is.

1.5 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden, waarbij is gekeken naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Er is voor het soortenonderzoek gebruikgemaakt van gegevens van o.a. de websites waarneming.nl, de website van Ministerie van economische zaken en diverse verspreidingsatlassen. Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natuurbeschermingswet 1998 gebieden Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) de EHS en EVZ in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht. Daarnaast heeft er een veldbezoek plaatsgevonden op maandag 10 februari in de namiddag. Daarbij zijn de in het plangebied aanwezige biotopen opgenomen. Aan de hand van de aanwezige biotopen kan worden bepaald of er mogelijk beschermde soorten voorkomen. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen, die kunnen duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Behalve het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten is er ook gelet op bijv. holen, uitwerpselen, prooiresten, braakballen vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn verwerkt in onderstaande notitie.

2. Gebiedsbescherming

2.1 Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied maakt geen deel uit van een Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is het Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche broek die op een afstand van zo'n 8 kilometer van het plangebied liggen. Ten aanzien van Natura 2000 gebieden dient er zekerheid geboden te worden omtrent het niet optreden van een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten dan wel de verstoring van soorten.
Op basis van de ruime afstand van het plangebied tot de Natura 2000-gebieden en de aard van de ontwikkeling is een negatief effect door de bouw van de Ruimte voor Ruimte woning uit te sluiten.

2.2 Ecologische Hoofdstructuur en Ecologische Verbindingszone

Zoals blijkt uit de website Ecologische hoofdstructuur van de provincie Noord-Brabant, maakt het plangebied geen deel uit van de EHS. De dichtstbijzijnde gebied dat als EHS is begrensd, ligt op zo'n 1400 m afstand van het plangebied. De dichtsbijzijnde EVZ ligt eveneens op zo'n 1400 m afstand van het plangebied.

Herinrichting zal, gelet op de afstand en de ligging van het plangebied geen invloed op de Natura 2000-gebieden, EHS of EVZ hebben.



Ligging Ecologische Hoofdstructuur (felgroen bolletje) en EcologischeVerbindingszone (blauw bolletje) ten opzichte van het plangebied (rood bolletje) *(Bron:Interactieve informatiekaart EHS Provincie Brabant)*

3. Soortenbescherming

3.1 Flora en Faunawet

De aangetroffen soorten en het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied wordt beschreven.
Per soortgroep wordt beschreven welke soorten er zijn waargenomen tijdens veldbezoek, welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of er vervolgstappen nodig zijn.

3.2 FLORA

Voorkomen

Het plangebied is in gebruik als paardenweide en bestaat voornamelijk uit Engels raaigras met daartussen enkele akkeronkruiden zoals Ridderzuring, Kruipende boterbloem en Gewone hoornbloem.
Beschermde plantensoorten komen niet voor en kunnen aan de hand van de biotoopeigenschappen worden uitgesloten. Het perceel is hiervoor te voedselrijk.

Effecten en vervolg

Negatieve effecten en vervolgstappen zijn niet aan de orde

3.3 VOGELS

In de Flora en faunawet worden alle broedende vogels strikt beschermd. De Flora- en Faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval aanwezig is.
Van een aantal vogelsoorten worden de nesten ook buiten het broedseizoen beschermd. Als nesten door een ruimtelijke ontwikkeling verdwijnen, kan afhankelijk van de soort die het nest gebruikt, een ontheffingsaanvraag noodzakelijk zijn. De volgende typen (aflopend in beschermde status) worden onderscheiden:

Type	Omschrijving	Soorten (broedvogels)
A	**Ontheffingsaanvraag altijd noodzakelijk** Nesten jaarrond beschermd, vaste rust- en verblijfplaats jaarrond beschermd. Categorie 1 t/m 4 aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten.	Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart, Havik, Huismus, Kerkuil, Oehoe, Oolevaar, Ransuil, Roek, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Wespendief en Zwarte wouw.
B	**Ontheffingsaanvraag mogelijk noodzakelijk** Deze soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Inventarisatie is hier gewenst. Categorie 5- soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of "als ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. (Dienst Regelingen aangepaste lijst Flora- en faunawet 2009)"	Blauwe reiger, Boerenzwaluw, Bonte vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Bosuil, Brilduiker, Draaihals, Eidereend, Ekster, Gekraagde roodstaart, Glanskop, Grauwe vliegenvanger, Groene specht, Grote bonte specht, Hop, Huiszwaluw, Ijsvogel, Kleine bonte specht, Kleine vliegenvanger, Koolmees, Kortsnavelboomkruiper, Oeverzwaluw, Pimpelmees, Raaf, Ruigpootuil, Spreeuw, Tapuit, Torenvalk, Zeearend, Zwarte kraai, Zwarte mees, Zwarte roodstaart en Zwarte specht.
C	**Ontheffingsaanvraag niet noodzakelijk**	Overige soorten.

Voorkomen

Type A Jaarrond beschermde soorten

Het plangebied biedt geen broedmogelijkheden voor vogels met jaarrond beschermde nesten. Er zijn geen bomen aanwezig waarin roofvogels hun nesten kunnen hebben.
Door afwezigheid van bebouwing kunnen tevens soorten als Huismus en Gierzwaluw worden uitgesloten.
Tijdens het veldbezoek zijn enkele algemene vogelsoorten waargenomen zoals Kauw en Houtduif. (Type C) en enkele Eksters (Type B). Er werd een tweetal eksternesten waargenomen op afstand van het plangebied aan de Zandstraat.

De 2 hoge coniferen in de tuin van aangrenzende perceel met huisnr. 31 B zijn gecontroleerd op een mogelijk jaarrond beschermde nest. (Ransuil) En er is gelet op aanwijzingen van aanwezigheid van Huismus. Deze zijn niet gevonden.

Type B vogels

Binnen het plangebied zijn geen vaste voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van vogels aanwezig. Wel kunnen er zich binnen het plangebied locaties bevinden met mogelijkheden tot foerageren. Echter deze zijn niet essentieel. In de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieve foerageermogelijkheden.
In de omgeving van het plangebied kunnen enkele soorten van Type B en C tot broeden komen. Mogelijk biedt het aangrenzende volkstuinencomplex, met hier en daar wat struiken en het aangrenzende perceel met nr. 31B met enkele loofbomen en enkele hoge coniferen mogelijk foerageergebied of nestgelegenheid voor enkele cultuurvolgende soorten.

Effecten en vervolg

Negatieve effecten en vervolgstappen zijn niet aan de orde, wel enkele aanbevelingen [redacted].
(zie conclusies en aanbevelingen).

3.4 VLEERMUIZEN

Verblijfplaatsen

Door het ontbreken van gebouwen, geschikte holtebomen of andere elementen die vestigingsmogelijkheden aan vleermuizen bieden binnen het plangebied, kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen geheel worden uitgesloten.

Belangrijke vliegroutes

Door het ontbreken van geschikte opgaande begroeiing in het plangebied kunnen en directe omgeving, kan verstoring van belangrijke vlieg- en foerageerroutes worden uitgesloten.

Belangrijk foerageergebied

Het plangebied zal hoogstens dienst doen als marginaal foerageergebied voor vleermuizen. In de directe omgeving van het plangebied (Zandstraat 31B) is mogelijk foerageergebied aanwezig van hooguit algemene betekenis.

Vleermuizen worden hooguit trekkend, overvliegend en kort foeragerend verwacht. Zeker de Gewone dwergvleermuis kan verwacht worden, een soort die vrijwel overal binnen kleinschalige bebouwde omgeving voorkomt. De aanwezigheid van verblijfplaatsen kan op basis van deze quickscan worden uitgesloten. Eveneens elementen die van belang zijn als deel van belangrijke vlieg- en foerageerroutes. Ook worden er geen negatieve effecten verwacht op verblijfplaatsen en belangrijke foerageergebieden in de directe omgeving van het plangebied.
Effecten en vervolgstappen zijn daarom niet aan de orde.

3.5 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

Voorkomen

Gezien de biotopen in het plangebied worden zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren uitgesloten. Het perceel bevat geen geschikte locaties. Wel worden er enkele lichtbeschermde soorten verwacht zoals Konijn, Mol en enkele Muizensoorten.

Effecten en vervolg

Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor enkele lichtbeschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling. Effecten en vervolgstappen zijn niet aan de orde, wel enkele aanbevelingen t.a.v. grondgebonden zoogdieren. *(zie conclusies en aanbevelingen).*

3.6 VLINDERS EN LIBELLEN

Voorkomen

Ten tijde van het veldbezoek (februari) zijn er geen vlinders en libellen waargenomen. Het is zeer wel mogelijk dat diverse algemeen voorkomende vlindersoorten gebruikmaken van het plangebied. Beschermde dagvlinders en libellen worden niet verwacht.

Conclusie

Er komen geen beschermde dagvlinders en libellen voor in het plangebied.

3.7 MIEREN EN KEVERS

Voorkomen

Beschermde soorten mieren en houtkevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (naald)bossen. Deze biotopen zijn niet aanwezig in het plangebied.

Conclusie

Er komen geen beschermde soorten mieren en kevers voor in het plangebied.

3.8 VISSEN

Voorkomen

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Hierdoor kunnen geen vissen voorkomen in het plangebied. Er is dan ook niet nader onderzocht of beschermde vissen voorkomen in de buurt van het plangebied.

Conclusie

Er komen geen vissen voor in het plangebied.

3.9 REPTIELEN EN AMFIBIEËN

Voorkomen

Tijdens de veldbezoeken zijn er geen reptielen en amfibieën waargenomen. In het plangebied zijn geen geschikte biotopen voor reptielen. Het plangebied is wel geschikt als landbiotoop voor lichtbeschermde soorten zoals de Bruine kikker en Gewone pad. (*FFlijst 1)*
Er worden geen strikt beschermde amfibieën verwacht.
Conclusie

Er komen mogelijk (licht) beschermde amfibieën voor in het plangebied. Hiervoor geldt een vrijstelling.

Effecten en vervolgstappen zijn niet aan de orde, wel enkele aanbevelingen t.a.v.amfibieën.
(zie conclusies en aanbevelingen).

4. Conclusies en aanbevelingen

4.1 Beschermde gebieden

Het plangebied ligt op ruim 8 km van een Natura 2000-gebied.
Het plangebied ligt niet in de EHS of EVZ.
Herinrichting heeft geen nadelig effect op beschermde gebieden.

4.2 Beschermde soorten

In het plangebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor die vermeld staan op de lijsten van de Flora- en faunawet. Deze soorten zijn echter tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Een sporenonderzoek naar de aanwezigheid van loop- en veegsporen, nesten, holen uitwerpselen en haren heeft eveneens niets opgeleverd.

Soorten van FFlijst 1 (Licht beschermde soorten)
De mogelijke aanwezigheid van licht beschermde diersoorten zal niet leiden tot vernietiging van de hele populatie. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten is niet in het geding. Voor deze soorten geldt een algehele vrijstelling. De zorgplicht is voor deze soorten wel van kracht. Een veelgebruikte toepassing hiervan is om alle vegetatie op het perceel een week voor de werkzaamheden kort af te maaien. Zo worden de aanwezige amfibieën en kleine zoogdieren gestimuleerd om het plangebied te verlaten.

Soorten van FFlijst 2/3
Vleermuizen
Binnen het plangebied zijn geen belangrijke verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebieden. Dit door het ontbreken van gebouwen, geschikte holtebomen en opgaande begroeiing.
Ook worden er geen negatieve effecten verwacht op verblijfplaatsen en belangrijke foerageerroutes in de directe omgeving van het plangebied.
Vogels
Mogelijk voorkomende vogelsoorten zijn allen strikt beschermd en mogelijk ontheffingsplichtig.
Binnen het plangebied zijn geen voortplantings- vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig. Wel kan de planlocatie dienen als foerageergebied voor enkele vogelsoorten.
Echter deze is niet essentieel voor de functionaliteit van vaste voortplantings- of verblijfplaatsen *buiten* het plangebied. Met andere woorden: er zijn voldoende alternatieven om in de omgeving te foerageren.

Aanbevelingen
Mogelijk kunnen vogels tot broeden komen in de nabije omgeving van het plangebied.
Met broedvogels kan in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (halverwege maart tot halverwege augustus) indien er concreet broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze wordt binnen het kader van de Flora- en faunawet gewerkt.
Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen starten en doorlopen tot in het broedseizoen, dan kan verstoring van vogels worden voorkomen door continu door te werken en de werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stil te leggen. Op deze manier wordt voorkomen dat vogels tot broeden komen in, of in de naaste omgeving waar gewerkt wordt.

Concluderend kan worden gesteld dat:

- De herinrichting van het plangebied geen nadelig effect zal hebben op beschermde natuurgebieden in de omgeving.
- De aanbevelingen voor lichtbeschermde soorten en vogels in acht genomen dienen te worden.
- De werkzaamheden zullen voor de overige soortgroepen in het plangebied geen overtreding van de natuurwetgeving tot gevolg hebben;
- Altijd rekening moet worden gehouden met de zorgplicht.

5. Geraadpleegde bronnen

[redacted], Veldgids diersporen KNNV 1999

Dienst regelingen, aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet, augustus 2009

Flora- en Faunawet. Vastgesteld d.d. 25 mei 1998. Staatsblad d.d. 14 juli 1998.

Folder Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten.

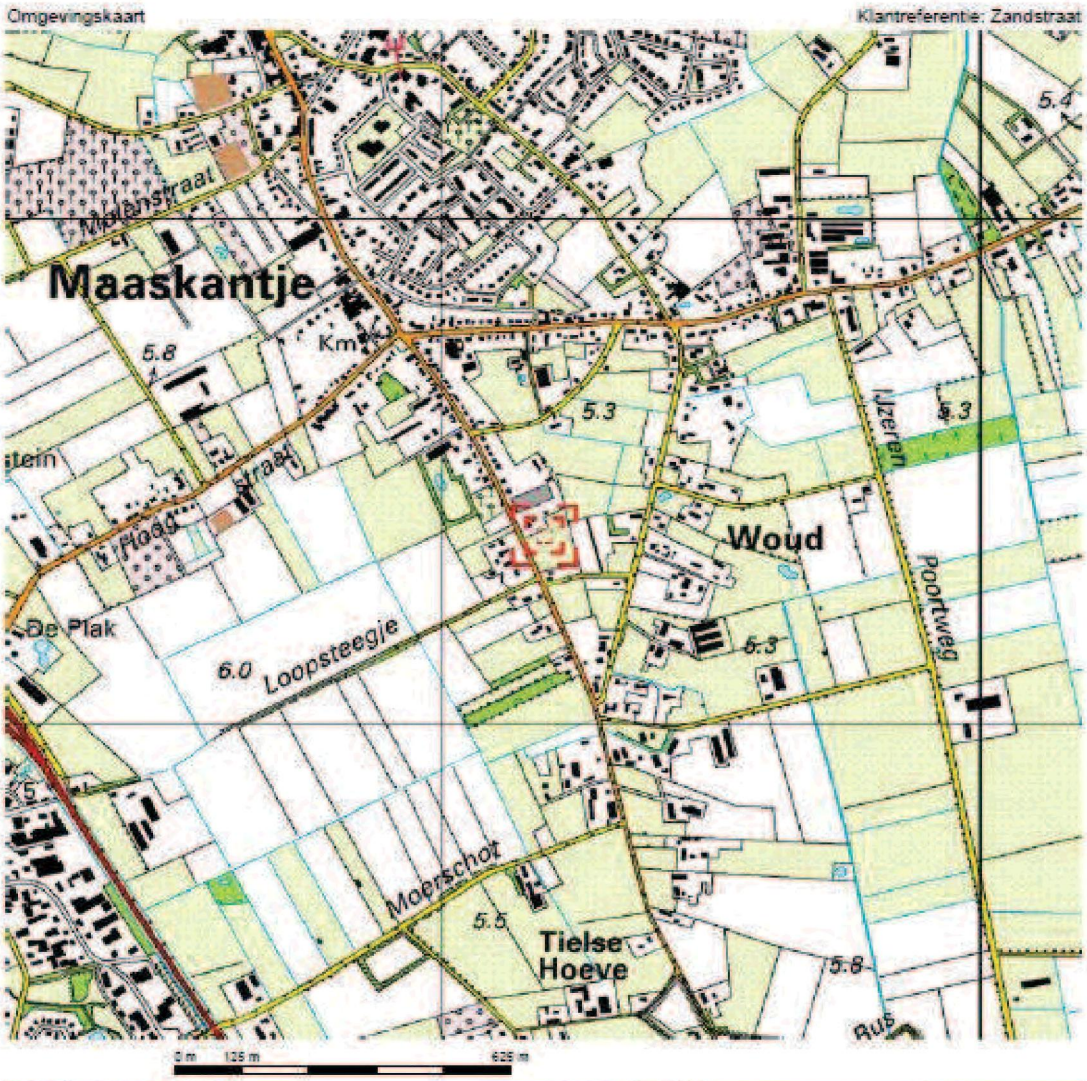
SOVON broedvogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000.

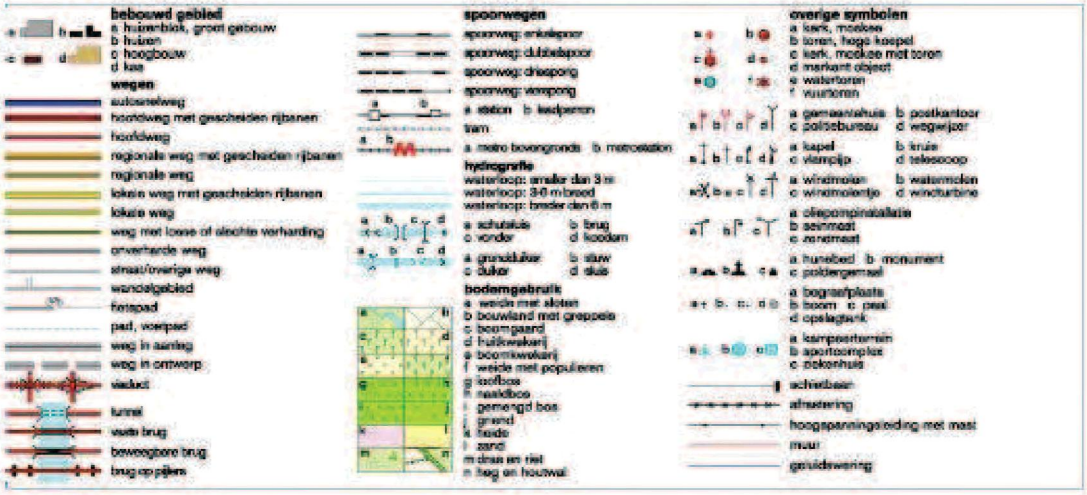
Twisk,P en Limpens,H (2006) Een thuis voor een vleermuis. Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord- B. Zoogdierenvereniging VVZ.

Werkatlas zoogdieren Noord-Brabant. Zoogdierenvereniging in samenwerking met andere organisaties, 2011.

Internet
- www.gemeente Sint- Michelsgestel
- www.brabant.nl
- waarneming.nl
- www.minlnv.nl
- www.ravon.nl
- www.zoogdiervereniging
- www.bing.com/maps

6. Bijlagen


Omgevingskaart
Klantreferentie: Zandstraat
Maaskantje
Woud
Tielse Hoeve
Loopsteegje
Moerschot
Poortweg
IJzeren
De Plak
Molenstraat
0 m
125 m
625 m
Deze kaart is noordgericht.
Schaal 1: 12500
Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MICHIELSGESTEL H 823
Zandstraat , SINT-MICHIELSGESTEL
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.


bebouwd gebied
wegen
spoorwegen
hydrografie
bodemgebruik
overige symbolen


500
84
681
822
Zandstraat
823
85
716
824
501
34
86
Molenelnd
80
35
Loopsteegje
40
0 m
10 m
50 m
Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 11 december 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers
Schaal 1:1000
Kadastrale gemeente SINT MICHIELSGESTEL
Sectie H
Perceel 823
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Vanuit huisnr. 31B richting zuid grenzend aan paardenweide buren.



Vanuit zuid richting noord grenzend aan perceel met woning Zandstraat 31B.



Vanuit volkstuinencomplex richting west grenzend aan de Zandstraat.



Vanuit de Zandstraat richting oost grenzend aan het volkstuinencomplex.

BIJLAGE 4: AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEESLAWAAI

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
(toetsing Wet geluidhinder)
Nieuwbouw woning
Zandstraat (naast) 31b te Sint-Michielsgestel

Tritium Advies BV
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. [redacted]

E. [redacted]

TRITIUM PRINSENBEEK »
Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. [redacted]

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »
Steeg 27
6086 EJ Neer
T. [redacted]

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. [redacted]

IBAN [redacted]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
Crijns Rentmeesters bv
[redacted]
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN SOMEREN

betreffende de locatie
Zandstraat (naast) 31b
Sint-Michielsgestel

documentnummer
1401/116/RV-01

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 12 februari 2014

Opgesteld:

[redacted]

Projectleider geluid & bouwfysica

Gecontroleerd:

[redacted]

Senior projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies drukt af op cradle to cradle papier

INHOUDSOPGAVE

		pagina
1	**INLEIDING**	**1**
2	**UITGANGSPUNTEN**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Gegevens wegverkeer	2
2.3	Modellering	3
3	**WET- EN REGELGEVING**	**4**
3.1	Berekeningsmethode	4
3.2	Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1	Inleiding	4
3.2.2	Geluidzones	4
3.2.3	Artikel 110g	4
3.2.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6	Normen geluidbelasting	5
4	**BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING**	**7**
4.1	Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaai	7
4.2	Overdrachtsmaatregelen	7
4.3	Bronmaatregelen	8
4.4	Cumulatieve geluidbelasting	8
4.5	Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	8
5	**SAMENVATTING EN CONCLUSIE**	**9**

BIJLAGEN

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. aanvullend onderzoek: stiller wegdek

1 INLEIDING

In opdracht van Crijns Rentmeesters is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Het betreft een onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen Ruimte voor Ruimte woning gelegen op de locatie Zandstraat (naast) 31b te Sint-Michielsgestel. De locatie is thans onbebouwd. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde “Nieuwe situatie” getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van de nieuwe woning is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten railverkeerslawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied aan Zandstraat (naast) 31b te Sint-Michielsgestel is gelegen in stedelijk gebied (binnen de bebouwde kom). In bijlage 1 zijn situatietekeningen van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Zandstraat, Woudseweg, Lammershof, Moleneind en Loopsteegje. Deze laatste weg is doodlopend en grotendeels onverhard. De weg Moleneind heeft eveneens geen doorgaand karakter en zal hierdoor een zeer lage verkeersintensiteit hebben. Tenslotte geldt voor de weg Lammershof dat deze op ruime afstand van het plan is gelegen. Derhalve mogen de drie wegen buiten beschouwing worden gelaten wegens de te verwachten intensiteiten en de afstand tot het plangebied.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de wegen Zandstraat en Woudseweg zijn verstrekt door de heer De Munnik van de gemeente Sint-Michielsgestel. Van de Woudseweg zijn telgegevens uit 2013 verstrekt. De telgegevens zijn tevens representatief voor de Zandstraat. Er is hierbij worst-case uitgegaan van een werkdag in plaats van een weekdag. De etmaalintensiteiten zijn met 1,5% per jaar opgehoogd tot het maatgevende jaar 2024 (autonome groei).

De verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Zandstraat

Zandstraat			
			maximum snelheid: 50 km/uur
			wegdek: asfalt (referentiewegdek)
jaar: 2013			etmaalintensiteit: 2859 mvt.
jaar: 2024			etmaalintensiteit: 3368 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,33	4,23	0,88
lichte mvt. (%)	93,79	92,36	84,65
middelzware mvt. (%)	5,66	7,02	13,86
zware mvt. (%)	0,55	0,62	1,49

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Woudseweg

Woudseweg			
			maximum snelheid: 60 km/uur
			wegdek: asfalt (referentiewegdek)
jaar: 2013			etmaalintensiteit: 2859 mvt.
jaar: 2024			etmaalintensiteit: 3368 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,33	4,23	0,88
lichte mvt. (%)	93,79	92,36	84,65
middelzware mvt. (%)	5,66	7,02	13,86
zware mvt. (%)	0,55	0,62	1,49

2.3 Modellering

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. Deze bodemgebieden zijn als akoestisch hard (0,00) gemodelleerd.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woning is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en eventuele tweede verdieping is 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle toetspunten is gerekend met het invallend geluidniveau.

Op beide wegen zijn verkeersdrempels en/of verhoogd uitgevoerde kruispunten (plateau) aanwezig. Deze verhogingen zijn als obstakel ingevoerd zodat er overeenkomstig de berekeningsmethode met een optrekcorrectie wordt gerekend.

3 WET- EN REGELGEVING

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode II" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van alle invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{den}-waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: Breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Conform artikel 110g bedraagt de vermindering van de geluidbelasting 2 dB voor wegen waarvoor de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze reductie mag niet toegepast worden bij het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

Stedelijk gebied:	het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
Buitenstedelijk gebied:	het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- lid 1: Bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling;
- lid 2: In afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
    a. Zeer Open Asfalt Beton;
    b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
    c. uitgeborsteld beton;
    d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
    e. oppervlakbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In navolgende tabellen worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

Tabel 3.2: Normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw)	68 dB

Tabel 3.3: Normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning)	58 dB
maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom)	58 dB
maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg)	63 dB

4 BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaai

In bijlage 5 en in navolgende tabellen 4.1 en 4.2 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.1: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Zandstraat

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
t01	alle	61	56	48	63
t02	1,5 en 7,5	57	52		
	4,5	58	53		
t03	alle	56	51		
t04	1,5	54	49		
	4,5 en 7,5	55	50		
t05	1,5	56	51		
	4,5	57	52		
	7,5	55	50		
t06	alle	≤53	≤48		

Tabel 4.2: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Woudseweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Voor de Woudseweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt. Voor de Zandstraat geldt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde op enkele gevels overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 50 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch.

- verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het plan geen invloed uitoefenen.

- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Zandstraat zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 3 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden en is deze maatregel derhalve niet doelmatig. Voor het toepassen van een stiller wegdek geldt bovendien dat dit overwegende bezwaren ontmoet van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van circa € 300,- per strekkende meter die dit met zich meebrengt kan dragen.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden.

In het onderhavige situatie wordt de cumulatieve geluidbelasting enkel door de Zandstraat bepaald.

4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Verder wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;k}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een geluidbelasting die groter is dan 53 dB een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 61 dB (exclusief correctie artikel 110g Wgh). Een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels is hiermee aan de orde.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Crijns Rentmeesters is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Het betreft een onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen Ruimte voor Ruimte woning gelegen op de locatie Zandstraat (naast) 31b te Sint-Michielsgestel. De locatie is thans onbebouwd. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Zandstraat, Woudseweg, Lammershof, Moleneind en Loopsteegje. Deze laatste weg is doodlopend en grotendeels onverhard. De weg Moleneind heeft eveneens geen doorgaand karakter en zal hierdoor een zeer lage verkeersintensiteit hebben. Tenslotte geldt voor de weg Lammershof dat deze op ruime afstand van het plan is gelegen. Derhalve mogen de drie wegen buiten beschouwing worden gelaten wegens de te verwachten intensiteiten en de afstand tot het plangebied.

Voor de Woudseweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt. Voor de Zandstraat geldt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde op enkele gevels overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Voor het toepassen van een stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat deze maatregel niet doelmatig is en bovendien overwegende bezwaren van financiële aard ontmoet. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarden te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Ter bepaling van de geluidwering van de gevel (Bouwbesluit 2012) dient de totale geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast en dienen alle zoneplichtige wegen te worden meegenomen. Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er voor deze woning een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat. Bovendien blijkt uit het akoestisch onderzoek dat de woning een geluidluwe gevel c.q. buitenruimte heeft. Bij de verdere uitwerking van het bouwplan dient er rekening mee te worden gehouden dat aan deze geluidluwe gevel een verblijfsruimte dient te worden gesitueerd.

BIJLAGE 1

ZANDSTRAAT ONG. SINT-MICHIELSGESTEL



Legenda

- Initiatieflocatie
- Beoogde woning
- Beoogd bijgebouw

0 10 20 40 Meters
1:1,000

Formaat: A4

N

Behorende bij:

Ruimtelijke onderbouwing

Zandstraat ongenummerd Sint-Michielsgestel

Gemeente Sint-Michielsgestel

Crijns Rentmeesters bv
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN Someren
T: 0493 - 471777
I: www.crijns-rentmeesters.nl

CRIJNS RENTMEESTERS

BIJLAGE 2

[redacted]

Van: [redacted] <[redacted]nl>
Verzonden: woensdag 5 februari 2014 11:50
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens akoestisch onderzoek
Bijlagen: Combinatie tabel.pdf; Kaart.pdf

Geachte [redacted],

In de bijlage een samenvatting van de verkeerstelling op de Woudseweg uit juni 2013 inclusief de locatie van de telling. Deze telling zou representatief kunnen zijn voor het bouwplan aan de Zandstraat 31. Op de Zandstraat zelf hebben wij geen verkeerstellingen gehouden. De verkeersintensiteit ter hoogte van het pand Zandstraat 31 zou (iets) lager kunnen zijn dan de verkeerstelling op de Woudseweg aangeeft. Hoeveel dit is, is zonder onderzoek niet te bepalen.
Ik wijs u er op dat een verkeerstelling een momentopname is, waarbij externe factoren van (grote) invloed kunnen zijn op de telling. Daarnaast wijs ik u op de onnauwkeurigheid van de apparatuur.
De automobiliteit groeit nog steeds, hoewel dit de laatste jaren wat afvlakt. Een groeipercentage van het gemotoriseerd verkeer tussen 1 en 2 procent lijkt voor de komende jaren verantwoord.
De Zandstraat heeft een asfaltverharding en ter hoogte van huisnummer 31 en er geldt een maximumsnelheid van 50 km/u.

Wij hebben geen verkeersgegevens van de straten Lammershof, Loopsteegje en Moleneind, waarbij de eerste niet logisch is, de tweede doodlopend en grotendeels onverhard en de derde een zeer lage verkeersintensiteit zal hebben.

Met vriendelijke groet,

[redacted] de Munnik
beleidsmedewerker ontwerp

Gemeente Sint-Michielsgestel
Postadres: Postbus 10.000, 5270 GA Sint-Michielsgestel
Bezoekadres: Meanderplein 1, 5271 GC Sint-Michielsgestel

E-mail: [redacted]
Telefoon: [redacted]
www.sint-michielsgestel.nl

Twitter: @[redacted]
Bekijk onze Facebookpagina
Bekijk onze Linkedin pagina

Van: [redacted] [[redacted].nl]
Verzonden: donderdag 30 januari 2014 16:56
Aan: Rene de Munnik
Onderwerp: aanvraag verkeersgegevens akoestisch onderzoek

Geachte heer De Munnik, beste [redacted],

Voor het juist uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de locatie Zandstraat (naast) 31b te Sint-Michielsgestel (Maaskantje) zijn wij op zoek naar verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Zandstraat;
- Woudseweg;
- Lammershof;

Telpunt: S-WOUDSEWE Locatie: Woudseweg, SINT MICHIELSGESTEL
Type apparaat: M400 Van: 20 jun 2013 t/m 26 jun 2013
Uitgesloten dagen: Geen
Alle uren

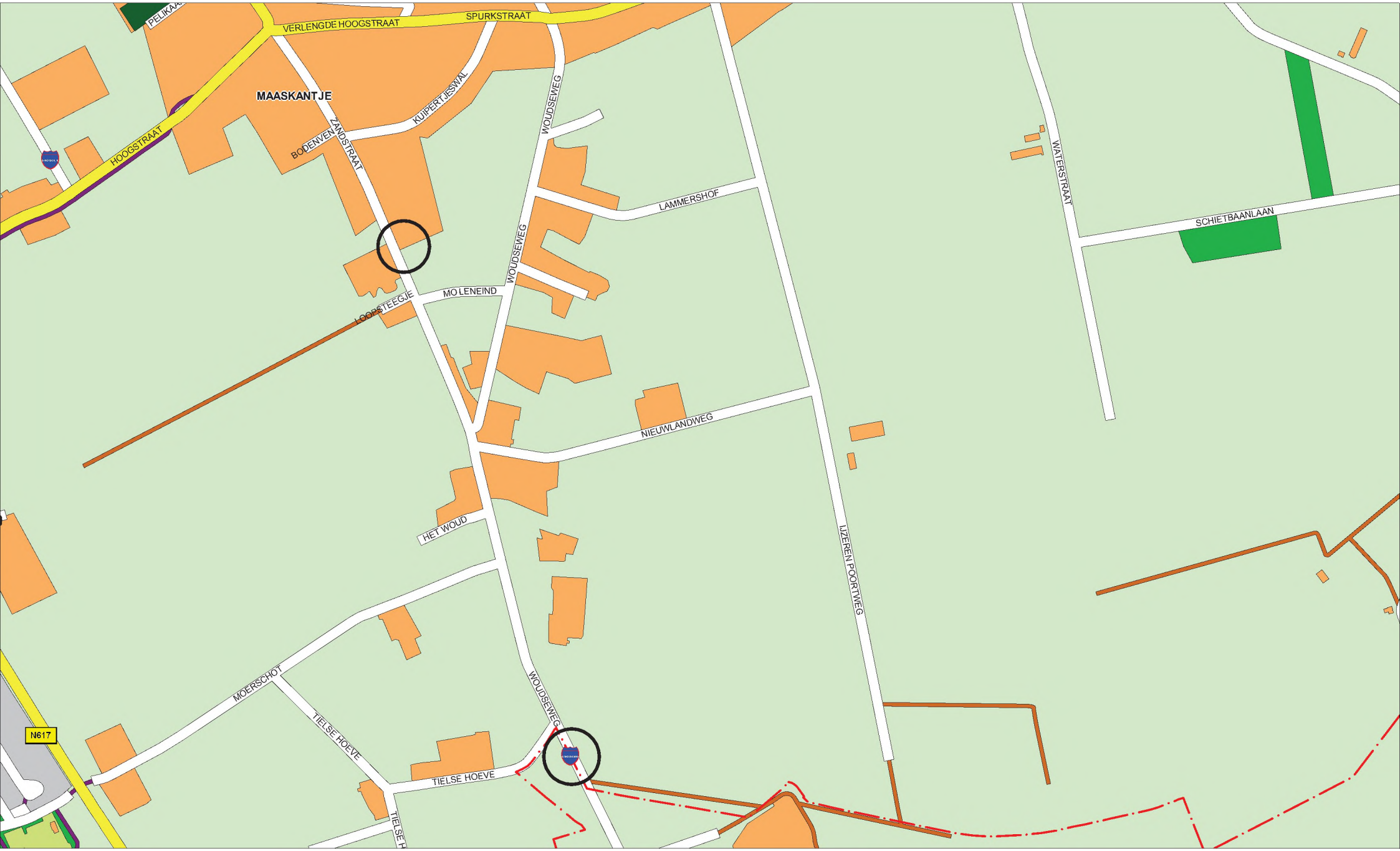
	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : S-WOUDSEWE			
Straatnaam : Woudseweg			BeginJaar : 2008
Locatie : Woudseweg GemGrens			periode van : 20 jun 2013
Wijk : Geen			T/m : 26 jun 2013
Woonplaats : SINT MICHIELSGESTEL			
Telpunt	S-WOUDSEWE	S-WOUDSEWE	S-WOUDSEWE
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	WOUDSEWE-2013	WOUDSEWE-2013	WOUDSEWE-2013
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	20-06-13 [00:00]	20-06-13 [00:00]	20-06-13 [00:00]
Eind	26-06-13 [23:00]	26-06-13 [23:00]	26-06-13 [23:00]
KanaalInfo	Centrum in	Centrum uit	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	1037	913	1950
Maandag	1422	1451	2873
Dinsdag	1616	1643	3259
Woensdag	1899	1473	3372
Donderdag	2635	722	3357
Vrijdag	1952	1467	3419
Zaterdag	1518	1480	2998
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1726	1307	3033
Werkdag	1905	1351	3256
Weekenddag	1278	1196	2474
07-19 uur (werkdag)	1448	1020	2469
19-23 uur (werkdag)	336	221	557
23-07 uur (werkdag)	120	110	230
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	1630	1026	2656
Middel	48	137	185
Zwaar	11	7	18
Tweewieler	201	165	365
Overig	16	16	32
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	1247	791	2038
Middel	31	92	123
Zwaar	7	5	12
Tweewieler	154	122	276

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	10	10	20
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	284	163	447
Middel	9	24	34
Zwaar	2	1	3
Tweewieler	37	29	66
Overig	4	3	8
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	99	72	171
Middel	8	21	28
Zwaar	2	1	3
Tweewieler	10	14	24
Overig	1	2	4
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	6	5	10
10 - 15 km/h	3	2	5
15 - 20 km/h	68	55	123
20 - 25 km/h	68	55	123
25 - 30 km/h	68	55	123
30 - 35 km/h	27	16	43
35 - 40 km/h	27	16	43
40 - 45 km/h	58	26	84
45 - 50 km/h	58	26	84
50 - 55 km/h	671	350	1022
55 - 60 km/h	671	350	1022
60 - 65 km/h	67	94	160
65 - 70 km/h	67	94	160
70 - 75 km/h	17	65	82
75 - 80 km/h	17	65	82
80 - 85 km/h	4	27	31
85 - 90 km/h	4	27	31
90 - 95 km/h	0	2	2
95 - 100 km/h	0	2	2
100 - 105 km/h	0	2	2
105 - 110 km/h	0	2	2
110 - 115 km/h	0	2	2
115 - 120 km/h	0	2	2
120 - 125 km/h	0	2	2
125 - 130 km/h	0	2	2
130 - 140 km/h	1	4	4
140 - 150 km/h	1	4	4

Telpunt: S-WOUDSEWE Locatie: Woudseweg, SINT MICHIELSGESTEL
Type apparaat: M400 Van: 20 jun 2013 t/m 26 jun 2013
Uitgesloten dagen: Geen
Alle uren

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	40 km/h	40 km/h	40 km/h
gemiddelde snelheid	54 km/h	57 km/h	55 km/h
V85	59 km/h	72 km/h	65 km/h
V90	62 km/h	77 km/h	69 km/h
% te hard rijders	12 %	35 %	22 %

Sint Michielsgestel



woensdag 5 februari 2014 10:36

BIJLAGE 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	[redacted]
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	[redacted] op 6-2-2014
Laatst ingezien door	rvdv op 10-2-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.40
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	Zandstraat	0,00
b02	Woudseweg	0,00
b03	Lammershof	0,00
b04	Woudseweg	0,00
b05	Moleneind	0,00
b06	terreinverharding	0,00
b07	terreinverharding/inrit	0,00
b08	mogelijke terreinverharding	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
geb 01	woning Zandstraat 31A	8,00	0,00	0 dB
geb 02	laagbouw bedrijf	3,00	0,00	0 dB
geb 03	Zandstraat 31B	8,00	0,00	0 dB
geb 04	Zandstraat 31	8,00	0,00	0 dB
geb 05	Zandstraat 29A	8,00	0,00	0 dB
geb 06	woning	7,00	0,00	0 dB
geb 07	woning	5,50	0,00	0 dB
geb 08	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 09	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 10	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 11	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 12	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 13	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 14	woning	7,00	0,00	0 dB
geb 15	bijgebouw	5,00	0,00	0 dB
geb 16	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 17	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 18	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 19	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 20	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 21	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 22	gebouw	5,00	0,00	0 dB
geb 23	woning	5,00	0,00	0 dB
geb 24	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 25	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 26	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 27	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 28	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 29	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 30	nieuwe woning	9,00	0,00	0 dB
geb 31	bijgebouw	5,00	0,00	0 dB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

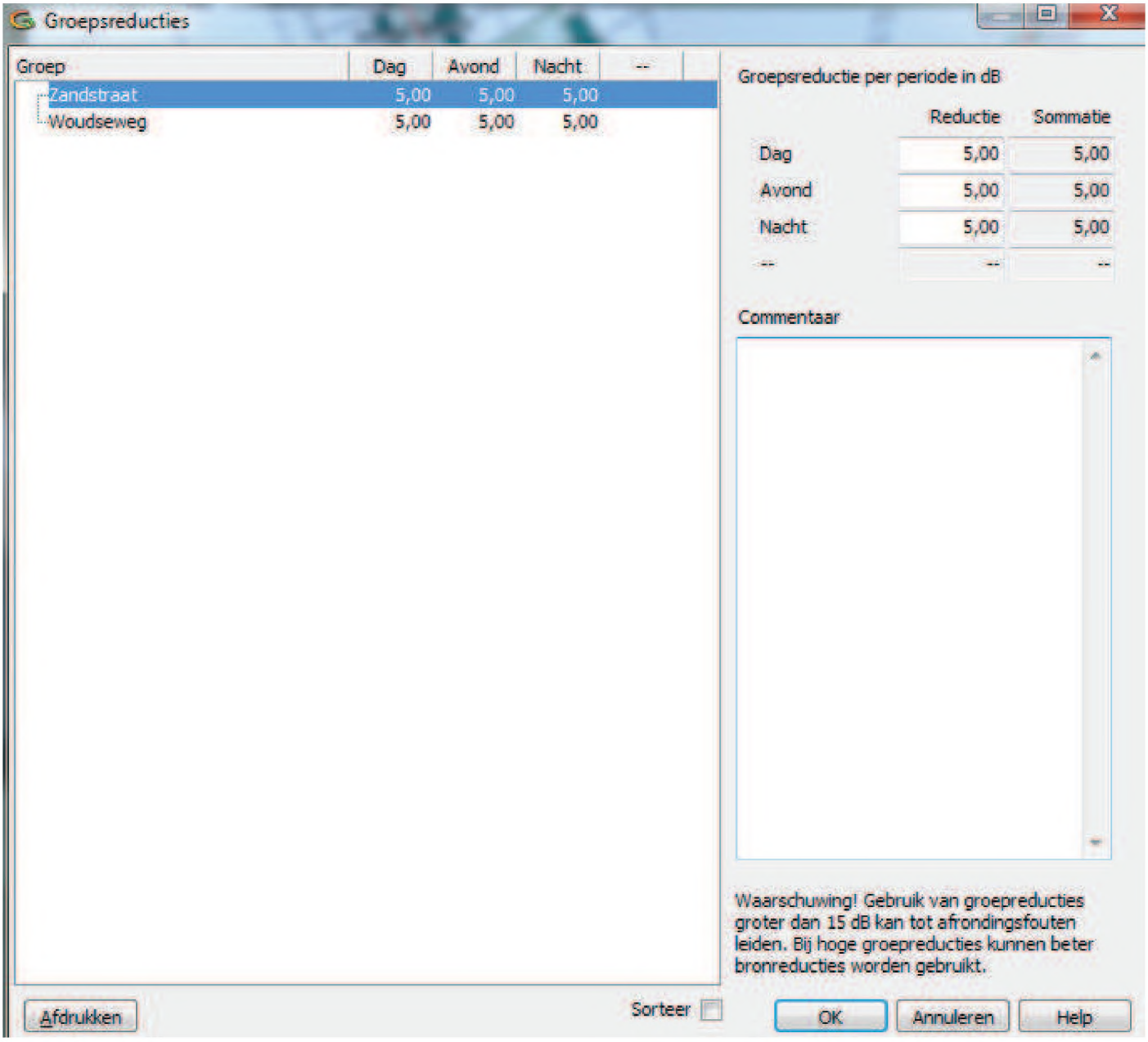
Naam	Omschr.	Lengte
obst1	drempel	11,83
obst2	drempel	15,43
obst3	drempel	15,10
obst4	drempel	14,84

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
w1	Zandstraat	Verdeling	0,75	0	Referentiewegdek	50	50	50	3368,00	6,33	4,23	0,88	93,79	92,36
w2	Woudseweg	Verdeling	0,75	0	Referentiewegdek	60	60	60	3368,00	6,33	4,23	0,88	93,79	92,36

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
w1	84,65	5,66	7,02	13,86	0,55	0,62	1,49
w2	84,65	5,66	7,02	13,86	0,55	0,62	1,49


Groepsreducties
Groep
Dag
Avond
Nacht
--
Zandstraat 5,00 5,00 5,00
Woudseweg 5,00 5,00 5,00
Groepsreductie per periode in dB
Reductie
Sommatie
Dag 5,00 5,00
Avond 5,00 5,00
Nacht 5,00 5,00
-- -- --
Commentaar
Waarschuwing! Gebruik van groepreducties groter dan 15 dB kan tot afrondingsfouten leiden. Bij hoge groepreducties kunnen beter bronreducties worden gebruikt.
Afdrukken
Sorteer
OK
Annuleren
Help

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t01	toetspunt 1	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t02	toetspunt 2	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t03	toetspunt 3	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t04	toetspunt 4	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t05	toetspunt 5	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t06	toetspunt 6	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja

BIJLAGE 4



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2.40

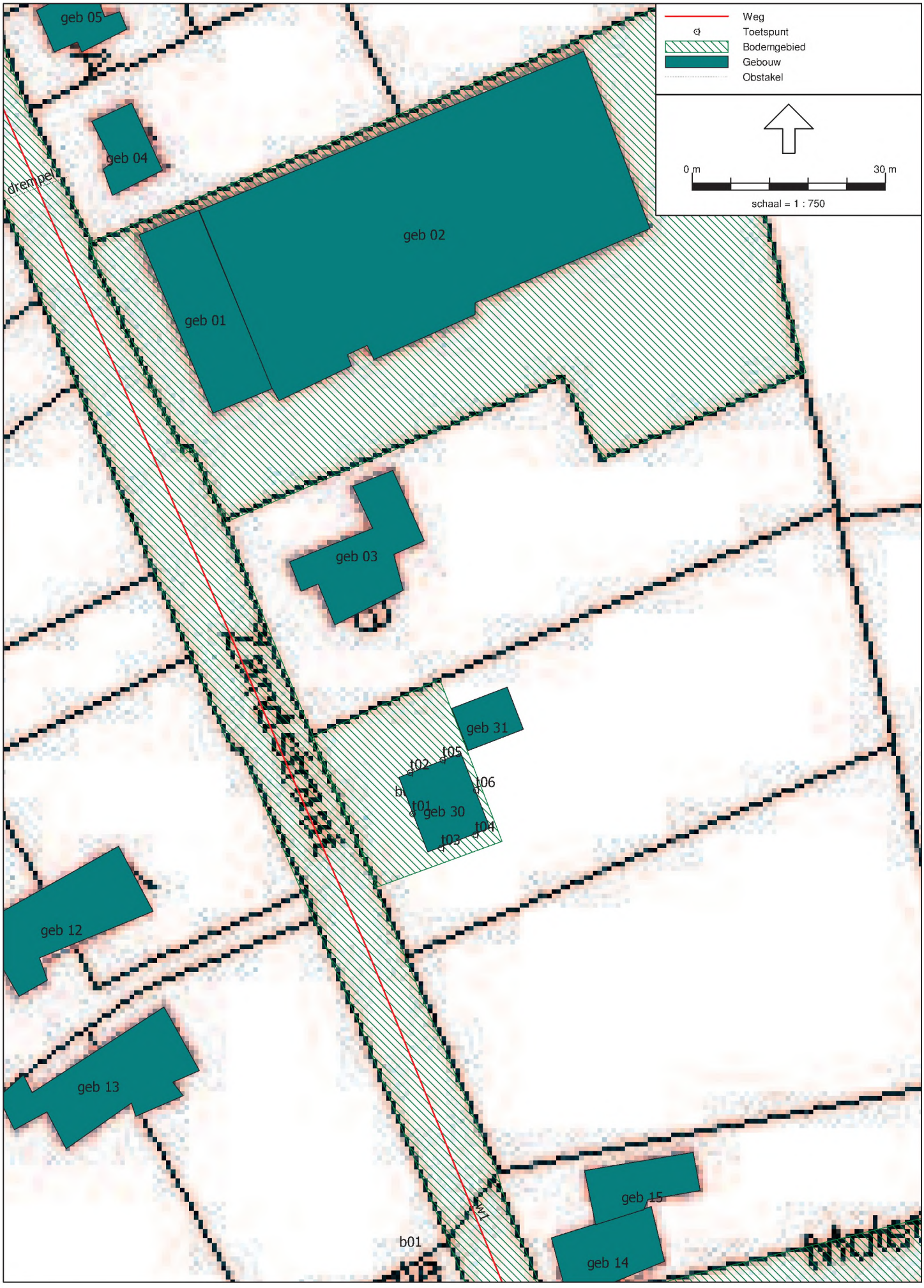
Tritium Advies

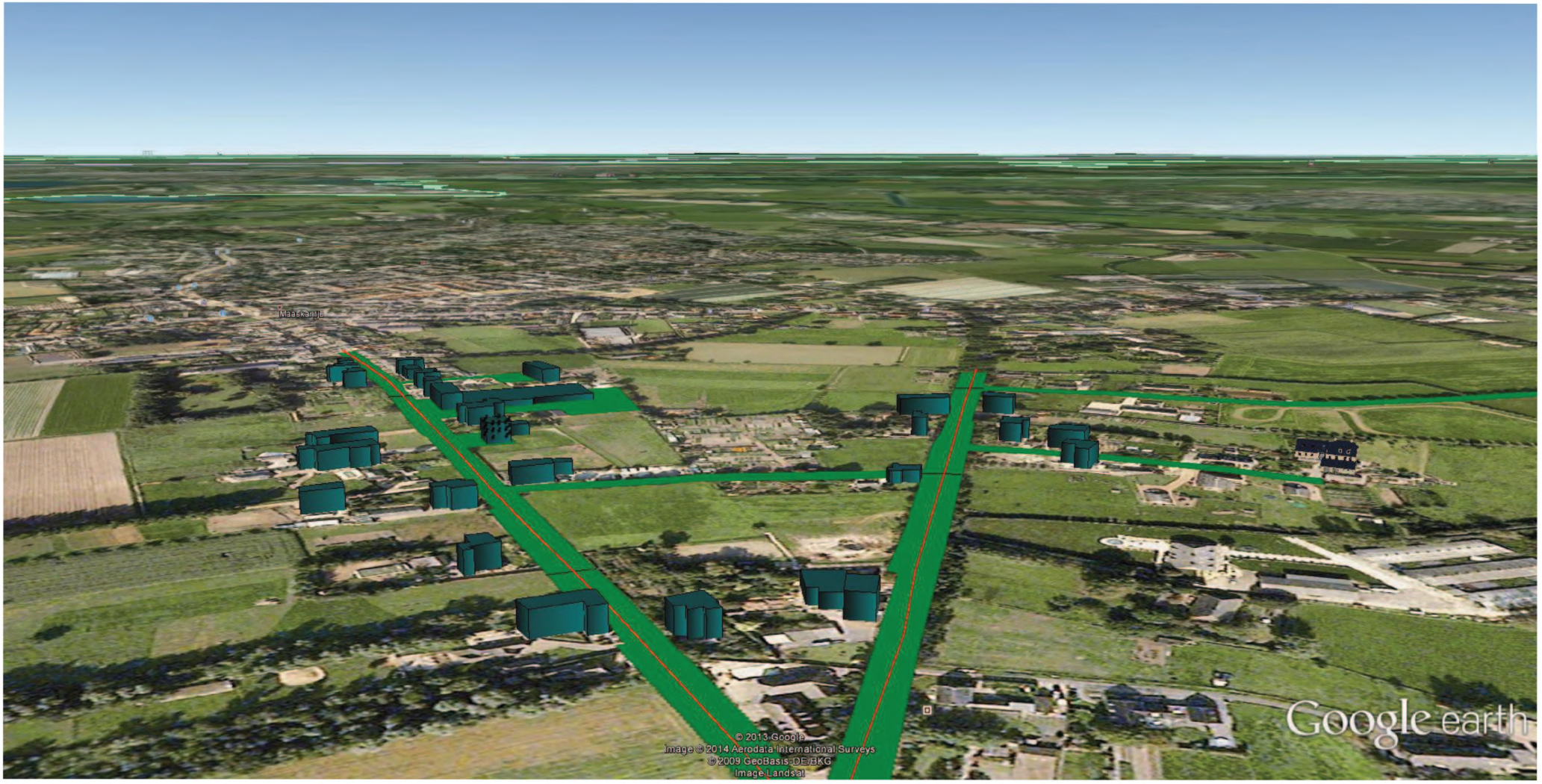
Grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

1401/116/RV-01

bijlage 4


Weg
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Obstakel
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2.40


Weg
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Obstakel
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
geb 05
geb 04
geb 02
geb 01
geb 03
geb 31
geb 30
geb 12
geb 13
geb 15
geb 14
t01
t02
t03
t04
t05
t06
b01
RW1



Google earth

voet 600

meter 100

BIJLAGE 5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zandstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	54,2	52,6	46,5	55,7
t01_B	toetspunt 1	4,50	54,4	52,8	46,7	55,9
t01_C	toetspunt 1	7,50	54,2	52,6	46,4	55,7
t02_A	toetspunt 2	1,50	50,7	49,1	43,0	52,2
t02_B	toetspunt 2	4,50	51,2	49,6	43,5	52,7
t02_C	toetspunt 2	7,50	50,4	48,8	42,6	51,9
t03_A	toetspunt 3	1,50	49,4	47,8	41,7	50,9
t03_B	toetspunt 3	4,50	49,8	48,2	42,0	51,3
t03_C	toetspunt 3	7,50	49,7	48,0	41,9	51,2
t04_A	toetspunt 4	1,50	47,2	45,6	39,4	48,7
t04_B	toetspunt 4	4,50	48,0	46,3	40,2	49,5
t04_C	toetspunt 4	7,50	48,0	46,4	40,2	49,5
t05_A	toetspunt 5	1,50	49,5	47,9	41,7	51,0
t05_B	toetspunt 5	4,50	50,4	48,7	42,6	51,9
t05_C	toetspunt 5	7,50	48,7	47,1	41,0	50,3
t06_A	toetspunt 6	1,50	10,0	8,5	2,8	11,8
t06_B	toetspunt 6	4,50	16,6	15,0	9,0	18,2
t06_C	toetspunt 6	7,50	22,3	20,6	14,4	23,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Woudseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	22,4	20,7	14,4	23,8
t01_B	toetspunt 1	4,50	23,3	21,7	15,3	24,7
t01_C	toetspunt 1	7,50	24,8	23,2	16,8	26,3
t02_A	toetspunt 2	1,50	26,6	24,9	18,5	28,0
t02_B	toetspunt 2	4,50	25,9	24,2	17,9	27,3
t02_C	toetspunt 2	7,50	29,6	27,9	21,6	31,0
t03_A	toetspunt 3	1,50	32,6	31,0	24,6	34,0
t03_B	toetspunt 3	4,50	33,7	32,0	25,7	35,1
t03_C	toetspunt 3	7,50	34,6	32,9	26,5	36,0
t04_A	toetspunt 4	1,50	33,2	31,5	25,1	34,6
t04_B	toetspunt 4	4,50	34,3	32,6	26,2	35,7
t04_C	toetspunt 4	7,50	34,9	33,3	26,9	36,4
t05_A	toetspunt 5	1,50	25,5	23,8	17,5	26,9
t05_B	toetspunt 5	4,50	24,7	23,0	16,6	26,1
t05_C	toetspunt 5	7,50	29,1	27,4	21,1	30,5
t06_A	toetspunt 6	1,50	35,2	33,5	27,2	36,6
t06_B	toetspunt 6	4,50	36,2	34,6	28,2	37,6
t06_C	toetspunt 6	7,50	35,5	33,8	27,5	36,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	59,2	57,6	51,5	60,7
t01_B	toetspunt 1	4,50	59,4	57,8	51,7	60,9
t01_C	toetspunt 1	7,50	59,2	57,6	51,5	60,7
t02_A	toetspunt 2	1,50	55,7	54,1	48,0	57,2
t02_B	toetspunt 2	4,50	56,2	54,6	48,5	57,7
t02_C	toetspunt 2	7,50	55,4	53,8	47,7	56,9
t03_A	toetspunt 3	1,50	54,5	52,9	46,7	56,0
t03_B	toetspunt 3	4,50	54,9	53,3	47,1	56,4
t03_C	toetspunt 3	7,50	54,8	53,2	47,0	56,3
t04_A	toetspunt 4	1,50	52,4	50,8	44,6	53,9
t04_B	toetspunt 4	4,50	53,1	51,5	45,4	54,7
t04_C	toetspunt 4	7,50	53,2	51,6	45,4	54,7
t05_A	toetspunt 5	1,50	54,5	52,9	46,8	56,0
t05_B	toetspunt 5	4,50	55,4	53,8	47,6	56,9
t05_C	toetspunt 5	7,50	53,8	52,2	46,0	55,3
t06_A	toetspunt 6	1,50	40,2	38,6	32,2	41,6
t06_B	toetspunt 6	4,50	41,3	39,6	33,3	42,7
t06_C	toetspunt 6	7,50	40,7	39,0	32,7	42,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

Rapport: Resultatentabel
Model: aanvullend onderzoek: stiller wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zandstraat
Groepsreductie: Ja

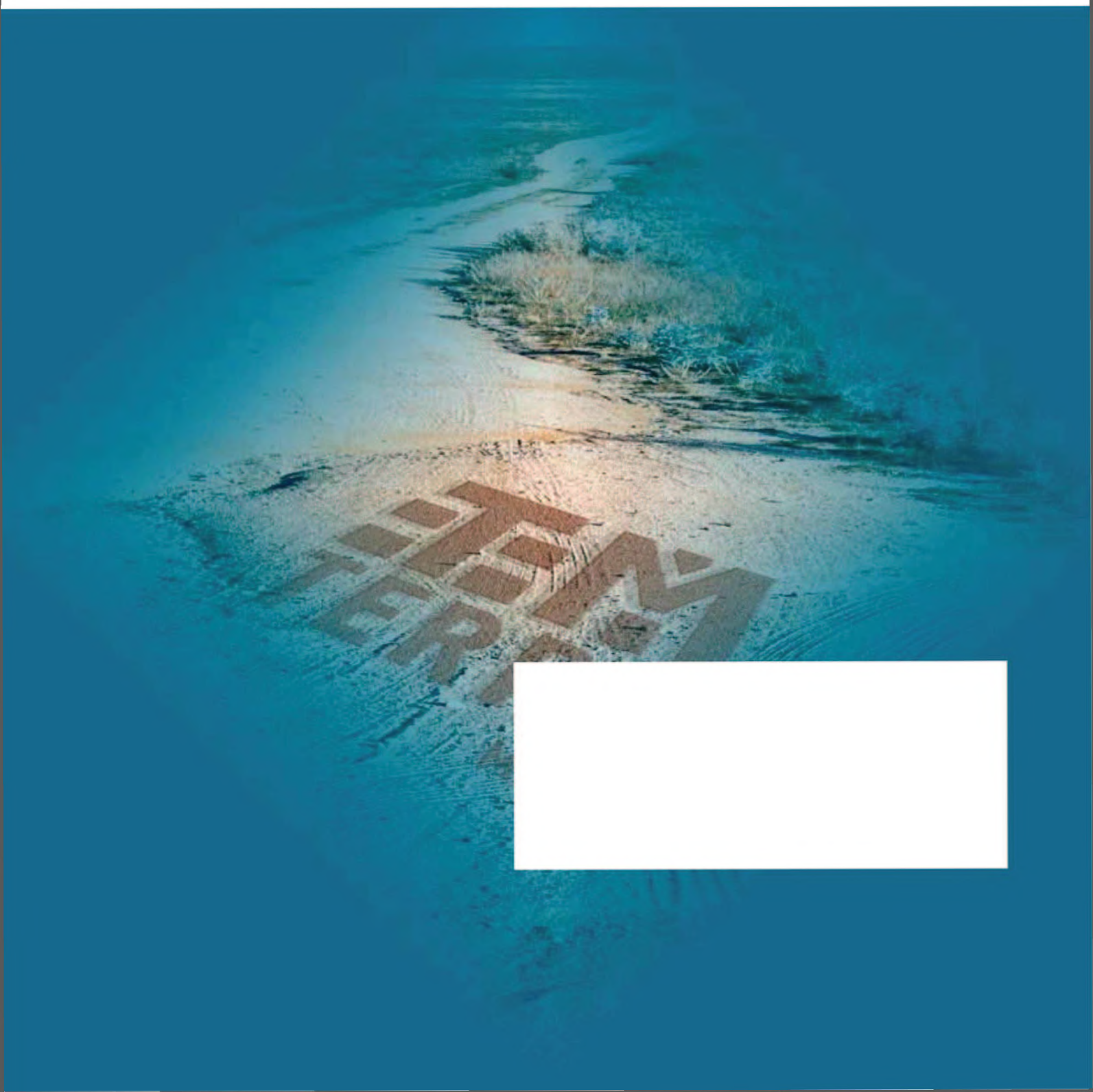
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	50,9	49,4	43,9	52,8
t01_B	toetspunt 1	4,50	51,1	49,6	44,1	53,0
t01_C	toetspunt 1	7,50	50,9	49,4	43,9	52,8
t02_A	toetspunt 2	1,50	47,4	45,9	40,4	49,2
t02_B	toetspunt 2	4,50	47,9	46,4	40,9	49,8
t02_C	toetspunt 2	7,50	47,1	45,6	40,1	48,9
t03_A	toetspunt 3	1,50	45,9	44,4	38,9	47,7
t03_B	toetspunt 3	4,50	46,3	44,8	39,3	48,2
t03_C	toetspunt 3	7,50	46,2	44,7	39,2	48,1
t04_A	toetspunt 4	1,50	43,6	42,1	36,6	45,4
t04_B	toetspunt 4	4,50	44,4	42,9	37,4	46,3
t04_C	toetspunt 4	7,50	44,4	43,0	37,4	46,3
t05_A	toetspunt 5	1,50	46,1	44,6	39,1	48,0
t05_B	toetspunt 5	4,50	47,0	45,5	40,0	48,9
t05_C	toetspunt 5	7,50	45,4	43,9	38,4	47,3
t06_A	toetspunt 6	1,50	8,4	7,1	1,9	10,5
t06_B	toetspunt 6	4,50	13,9	12,5	7,1	15,9
t06_C	toetspunt 6	7,50	18,2	16,7	11,1	20,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5: BODEMONDERZOEK

TERRA
MILIEU

DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK



Verkennend bodemonderzoek

Conform NEN 5740

Auteur: [redacted]

Controle: [redacted]

Veldwerk: [redacted]

Opdrachtgever: **Dhr.** [redacted]
Zandstraat 31B
5271 TH Sint-Michielsgestel

Verkennend bodemonderzoek

Locatie:	Zandstraat, Sint-Michielsgestel
	Sectie H nummer 823
Projectnummer:	Tm2014.003
Datum:	22-01-2014

Samenvatting

Ter plaatse van Zandstraat Sint-Michielsgestel, sectie H nr. 823 is een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd. Voor de uitvoer van het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie bepaald.

De locatie heeft een oppervlakte van maximaal 1.500 m^2 en is in gebruik als weiland. Naar aanleiding van geplande functiewijziging ten behoeve van nieuwbouw is de locatie onderzocht. Het doel van het onderzoek is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd; Strategie voor een onverdachte locatie (ONV).

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat er in de boven en- ondergrond geen verhoging ten opzichte van de achtergrondwaarde wordt aangetroffen. In het grondwater worden barium en zink verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De locatie kan daarom niet meer als onverdacht worden beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven echter geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek zijn er geen bezwaren voor het huidige en/of toekomstige gebruik van de locatie.

Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Terra milieu BV. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Terra milieu BV.

Inhoud

1. Inleiding 1
2. Vooronderzoek 2
   2.1 Onderzoekslocatie 2
   2.2 Omgeving onderzoekslocatie 2
   2.3 Conclusie vooronderzoek 2
3. Veldwerkzaamheden 3
   3.1 Onderzoeksstrategie 3
   3.2 Veldwerk ten behoeve van de grond 3
   3.3 Veldwerk ten behoeve van het grondwater 4
4. Analyseresultaten 5
   4.1 Toetsing analyseresultaten 5
   4.2 Interpretatie analyseresultaten 5
5. Conclusie en aanbevelingen 6

Bijlagen

1. Ligging onderzoekslocatie
2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek
3. Vooronderzoek
4. Veldwerkverslag
5. Boorstaten
6. Analysecertificaten
7. Getoetste analyseresultaten
8. Foto's onderzoekslocatie
9. Certificaten veldwerk

1. Inleiding

In uw opdracht heeft Terra Milieu een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op de locatie Zandstraat Sint-Michielsgestel, sectie H nr. 823. De locatie is in gebruik als weiland.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De situatie van het uitgevoerde bodemonderzoek is weergegeven in bijlage 2.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande functiewijziging ten behoeve van nieuwbouw. Het doel van het bodemonderzoek is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725, het vooronderzoek is verder uitgewerkt in bijlage 3. Het vooronderzoek bestaat o.a. uit het opvragen van bodeminformatie bij de gemeente Sint-Michielsgestel.

2.1 Onderzoekslocatie

De locatie is in het verleden in gebruik geweest als weiland. De locatie zal in de toekomst worden gebruikt voor woondoeleinden. Op de locatie zijn in het verleden nog geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.2 Omgeving onderzoekslocatie

De omgeving van de locatie is in gebruik voor bedrijfs en- agrarische doeleinden. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal van 100 meter) zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot de bodem.

2.3 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden ter plaatse van de onderzoekslocatie geen belastende bronnen of verdachte activiteiten verwacht. Uit overleg met de opdrachtgever [redacted] blijkt het perceel altijd weiland te zijn geweest. De locatie wordt dan ook als onverdacht beschouwd.

3. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [redacted] (2001 en 2002) van Terra Milieu, geregistreerd als erkend monsternemer en ondersteund door [redacted].
Terra Milieu is gecertificeerd conform de BRL-SIKB 2000, protocol 2001, 2002, 2003 en 2018. De certificaten zijn opgenomen in bijlage 9.

De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 4, foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 8.

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van gegevens verkregen uit het vooronderzoek kan de locatie als onverdacht worden beschouwd. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd; Strategie voor een onverdachte locatie (ONV). Naar aanleiding van de oppervlakte van de onderzoekslocatie zijn de volgende boringen en analyses verricht.

Oppervlakte locatie m^2	**Aantal boringen**			**Aantal analyses**		
	Boring tot 0,5 m	Boring tot 2,0 m of grondwater	boring met peilbuis	Grond[1]		Grondwater[2]
				Bovengrond	Ondergrond	
<1500	6	1	1	1	1	1

[1] De analyses van de grond zijn aangeleverd conform het standaard pakket grond;
[2] De analyses van het grondwater zijn aangeleverd conform het standaard pakket grondwater

3.2 Veldwerk ten behoeve van de grond

De veldwerkzaamheden ten behoeve van de monstername van de grond en het plaatsen van de peilbuis voor de monstername van het grondwater zijn uitgevoerd op 08-01-2014. De grond is globaal opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig zand. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 5. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Uiteindelijk zijn de volgende grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse op een standaard pakket grond, incl. lutum + organische stof.

Monster	**Boven-/ondergrond**	**Traject (cm-mv)**	**Opgebouwd uit boringen**	**Zintuiglijke waarneming**
MB1	Bovengrond	0-50	B1 t/m B8	-
MO1	Ondergrond	50-200	B1+B2	-

3.3 Veldwerk ten behoeve van het grondwater

Het veldwerk ten behoeve van de monstername van het grondwater is uitgevoerd op 15-01-2014. Tijdens het uitvoeren van de grondwatermonstername en veldmetingen zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de monstername van het grondwater zijn de onderstaande metingen verricht.

Peilfilter / Datum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwater (cm-mv)	Ec (µS/cm)	pH	Temp. (°C)	Troebelheid (NTU)
B1 (08-01-2014)	170-270	100	255	6,5	8,7	Ca. 20
B1 (15-01-2014)	170-270	80	300	6,7	7,6	Ca. 20

Het grondwater is geanalyseerd op het 'Standaard pakket grondwater'.

4. Analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door een erkend laboratorium (geaccrediteerd conform AS3000), de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

4.1 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013.De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

De parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-/ streefwaarde, tussenwaarde of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel ('tussen haakjes is de aangetroffen concentratie') weergegeven.

Monstercode Grond	**Parameter**	**Overschrijding van (waarde in mg/kg ds.)[1]**		
		Achtergrondwaarde	**Tussenwaarde**	**Interventiewaarde**
MB1	-			
MO1	-			
Grondwater	**Parameter**	**Overschrijding van (waarde in µg/l)**		
		Streefwaarde	**Tussenwaarde**	**Interventiewaarde**
B1	Barium	(84)		
	Zink	(82)		

[1] *Afhankelijk van de mate van verontreiniging wordt de aangetrojfen concentratie van de parameter die verhoogd is aangetrojfen in onderstaande tabel weergegeven (bijvoorbeeld bij een verhoging van de achtergrondwaarde wordt de concentratie teruggevonden in de tabel onder Achtergrondwaarde), als geen parameters verhoogd zijn aangetrojfen wordt dit aangegeven met een '-'.*

4.2 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde worden aangetroffen. In het grondwater worden verhogingen van barium en zink ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.

5. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat er in de boven en- ondergrond geen verhoging ten opzichte van de achtergrondwaarde wordt aangetroffen. In het grondwater worden barium en zink verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De locatie kan daarom niet meer als onverdacht worden beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven echter geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek zijn er geen bezwaren voor het huidige en/of toekomstige gebruik van de locatie.

Algemeen
Tijdens het onderzoek is slechts een beperkt aantal boringen geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek.

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie

Kadastrale kaart + omgeving onderzoekslocatie

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 14-003



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

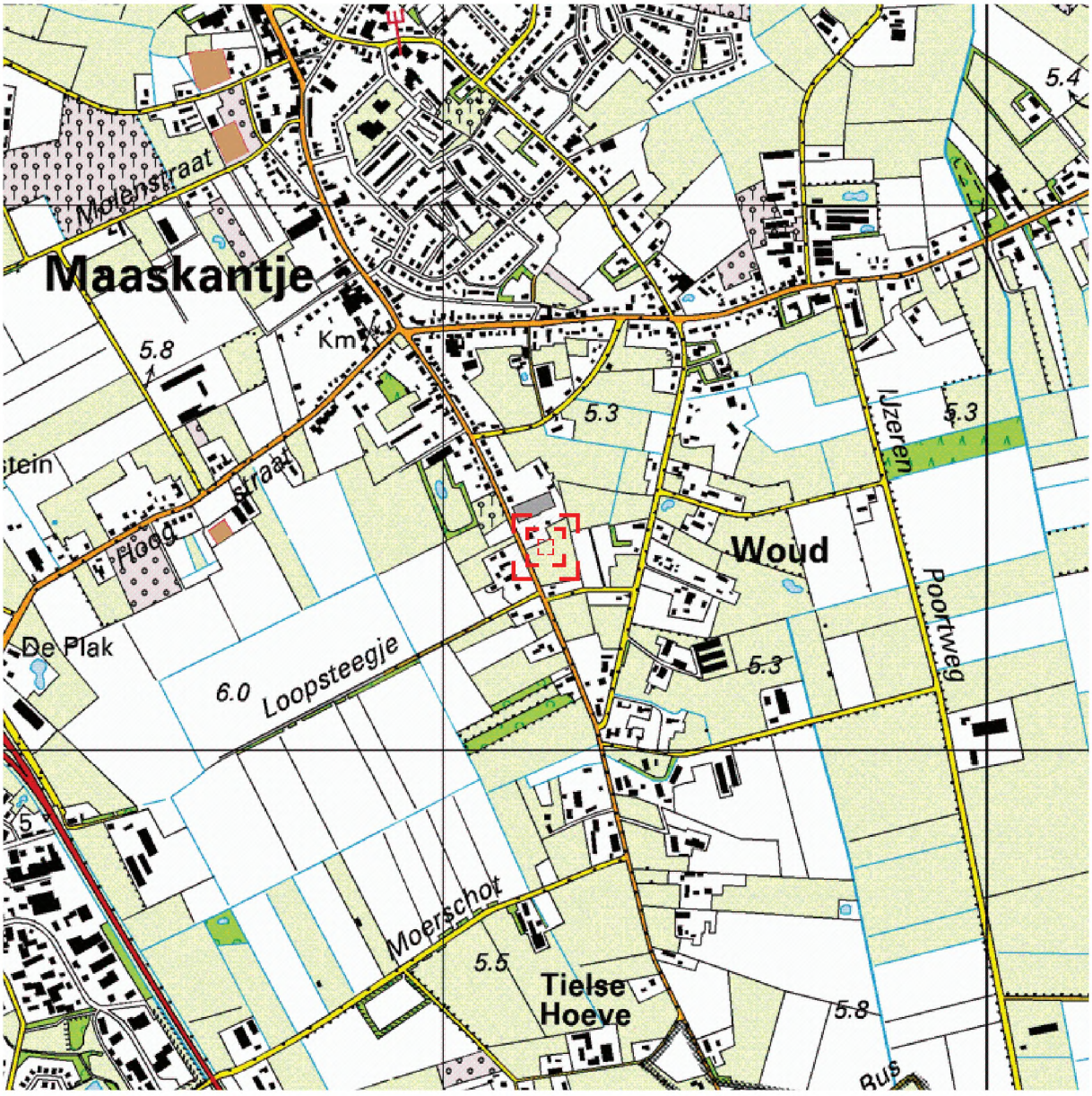
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 december 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	SINT MICHIELSGESTEL
Sectie	H
Perceel	823

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

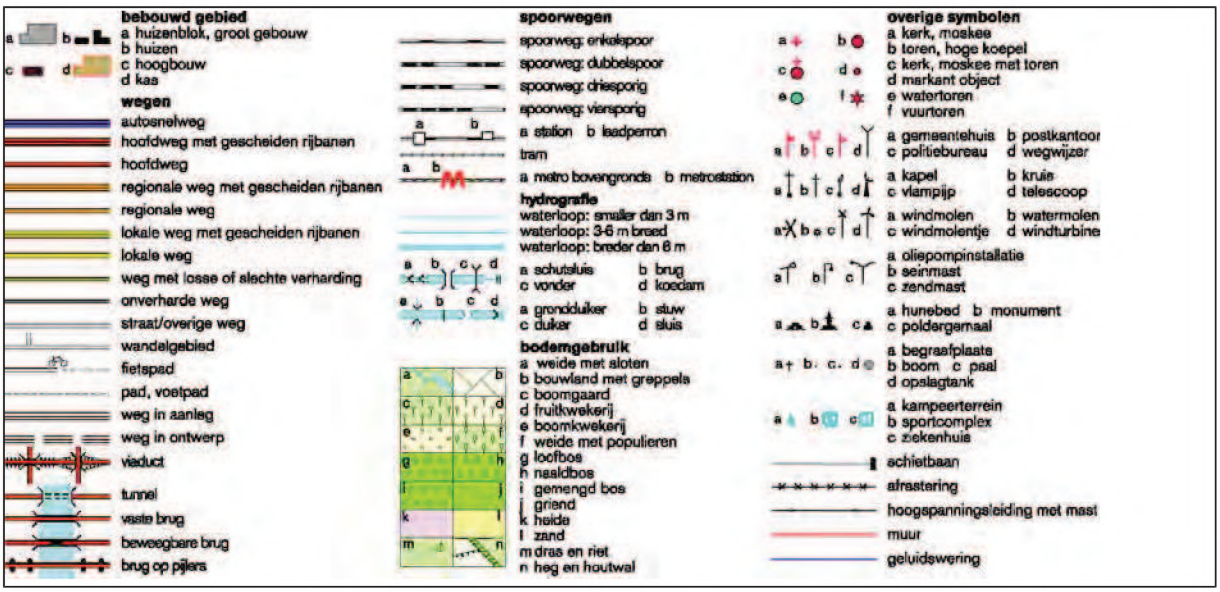
Omgevingskaart Klantreferentie: 14-003



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MICHIELSGESTEL H 823
Zandstraat , SINT-MICHIELSGESTEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.




Zandstraat
Zandstraat
Zandstraat
Zandstraat
Moleneind
Afbeeldingen ©2013 Aerodata International Surveys, DigitalGlobe, Kaartgegevens ©2013 Google

Bijlage 2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek

Locatie boringen + peilbuizen, alsmede bijzonderheden locatie



Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald

0 5m 25m

Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Analyse bovengrond
- Analyse ondergrond
- Niet geanalyseerd
- Analyse grond(water) <Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond(water) >Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond(water) >Tussenwaarde
- Analyse grond(water) >Interventiewaarde

TERRA MILIEU

Verkennend bodemonderzoek, Zandstraat Den Dungen

Opdrachtgever:	van Boven	Projectnummer: Tm2014.003	
Adres:	Zandstraat 31B	Kadastraal Sectie: H, nr. 823	
Postcode, plaats:	5271TH Den Dungen	Schaal 1:500	Tekening: A4

DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK
Postbus 253 ▮ 5460 AG Veghel ▮ www.terramilieu.nl
Tel. 0413 82 00 20 ▮ Fax 0413 82 0025 ▮ info@terramilieu.nl

Bijlage 3. Vooronderzoek

Resultaten vooronderzoek conform NEN 5725

Vooronderzoek

Op grond van de basisinformatie is beoordeeld dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. Ten behoeve van de te onderzoeken locatie is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale gegevens;
- Bodemkwaliteitskaart;
- Historisch onderzoek bij de gemeente; Sint-Michielsgestel
- www.bodemloket.nl.

Voormalig bodemgebruik
De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het verleden gebruikt als weiland voor het houden van paarden. Gezien het gebruik worden geen ondergrondse tanks verwacht.

Gezien het gebruik van de locatie worden er geen asbesthoudende materialen verwacht, op de bebouwing in de omgeving zijn geen asbest houdende materialen gebruikt. De onderzoekslocatie heeft een lage archeologische verwachtingswaarde. De locatie is niet verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van explosieven.

Huidig bodemgebruik
De locatie is momenteel in gebruik als weiland. Op de locatie is geen bebouwing aanwezig. Op de locatie worden geen verhardingslagen aangetroffen.

Toekomstig bodemgebruik
De locatie zal in de toekomst in gebruik worden genomen voor woondoeleinden.

Gegevens omtrent de bodem
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bodemgegevens bekend.

Gegevens omtrent de omgeving
De omgeving van de locatie is in gebruik voor woondoeleinden en agrarische doeleinden. Binnen een straal van 100 meter zijn geen relevante gegevens van de bodem bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit middel tot uiterst fijn lemig zand en heeft een dikte van circa 30 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevind zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grof zandige formaties van Veghel en Sterksel.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 55 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formaties van Kedichem en Tegelen over een dikte van circa 45 meter. De bovenste helft van het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formatie van Tegelen. Het onderste deel heeft dezelfde samenstelling en behoort tot de formaties van Tegelen, Maassluis en Oosterhout. De bovenste en onderste helft worden van elkaar gescheiden door kleien behorende tot de formaties van Maasluis en Tegelen.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt opgebouwd.



De algemene stroming van het grondwater is noord- westelijk. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant en Limburg.

Bijlage 4. Veldwerkverslag

Veldwerkverslag

Formulier KMS, F.08a

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Projectgegevens

Projectnummer:	Tm2014.003		
Locatie:	Zandstraat 31B, Den Dungen		
Opdrachtgever:	Van Boven		
Datum uitvoering:	08-01-14		
Uitvoerende organisatie:	Eigen beheer		
Uitvoer veldwerk:	[redacted]		
Ondersteunend veldwerk:	Ben Brouwer		
Begin- / eindtijd:	10.00 u	12.00	u
Aanleiding/doel:	Geplande nieuwbouw op de locatie		

Historische gegevens

Gebruik van de locatie:	Weiland
Asbestverdacht?:	Nee / ~~ja,~~ motivatie .....
Verdachte deellocaties:	nee
Ligging kabels, leidingen en tankinstallaties?:	Mondelinge informatie ter plaatse/~~KLIC-melding/gebruik kabeldetector/ligging putjes/handmatig voorgraven~~
Bijzonderheden:	

Toolbox

Toolbox benodigd:	~~Ja /~~ Nee		
Instructie gegeven door:		**Akkoord:**	
Aanwezig (functie):		**Akkoord:**	
Aanwezig (functie):		**Akkoord:**	

Onderzoekslocatie

Gegevens vooronderzoek:	-
Beschrijving locatie:	Weiland
Overleg opdrachtgever:	~~Nee~~ / ja, dhr v. Boven gesproken
Gegevens bekend:	~~Bodemonderzoek / tanksaneringscertificaat / vergunningen~~ / etc..... (let op maak kopie van gegevens!)
Verdachte activiteit/deellocatie:	n.v.t.
(Half)verharding aanwezig:	Nee / ~~ja, tegels, klinkers, beton, asfalt, overig~~ .....
Asbestverdachte materialen gebruikt bij bebouwing:	Nee / ~~ja,~~ aanvullend globale veldinspectie van de bodem op asbestverdachte materialen; .....
Bijzonderheden:	-

Formulier KMS, F.08a

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja / ~~Nee, aanvullende maatregelen~~
veiligheidsmaatregelen:	Geen locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen
Verkeersmaatregelen treffen:	Nee, ~~ja, pionnen/verkeersborden/dragen van signaalvesten~~

Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Gebruikt boorsysteem:	Edelmanboor / anders, namelijk .....
Oppervlakte locatie:	≤ 1000 m^2
Aantal boringen 0,5 m-mv:	6
Aantal boringen 2,0 m-mv:	1
Aantal peilbuizen:	1
Afwijkende boringen:	..... x Steekbussen /..... x kernboringen / overig, ...

Overdracht monsters

Analyses bovengrond:	1 x Standaard pakket grond[1], incl. lutum en organisch stof
Analyses ondergrond:	1 x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses grondwater:	1 x Standaard grondwaterpakket
Laboratorium:	Analytico (gekoeld aanleveren binnen 24u)

[1] De genomen grondmonsters worden voorbehandeld conform AS3000 en geanalyseerd op de onderstaande parameters uit het standaard pakket: Droge stof, gloeirest, pH($CaCl_2$), Lutum (<2) & organische stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, Molybdeen, Nikkel, Lood Zink, minerale olie, PCB's en PAK (10 VROM).

Analyses aangeleverd

Aangeleverd via:	Pais online ~~/ Webapplicatie Omegam / @mis~~				
Monsteromschrijving:	mB1	**Traject:**	0-50	**Matrix:**	Grond / ~~Grondwater~~
Monsteromschrijving:	[redacted] mo1	**Traject:**	50-150	**Matrix:**	Grond / ~~Grondwater~~
Aanleverdatum:	8-1-2014				
Monsteromschrijving:	[redacted]	**Traject:**	170-270	**Matrix:**	~~Grond~~ / Grondwater

Kwaliteit

Werkzaamheden uitgevoerd onder procescertificaat, gebruik keurmerk:	ja/~~nee~~
De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, de monsternemer heeft geen connecties met de opdrachtgever:	Ja/~~nee~~

Kwaliteitscontrole veldwerk, fase 1

	Naam	**Datum**
Projectleider:	[redacted]	8-[redacted]
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:		
Gekwalificeerde monsternemer:	Leen V. Breugel	8-1-2014 [redacted]

Formulier KMS, F.08a

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

monsternemer:			

Uitgevoerd veldwerk (grondwatermonstername)[1]

Peilbuisnummer	B1			
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0			
Gemeten GWS, voorpompen	80			
Voorpomptijd (t) – minuten	t=5			
Gemeten GWS, voorpompen	122			
Verbruik werkwater:	–	Afgepompt volume:	ca. 7L	
Grondwaterstand[2]:	80 cm-mv	Troebelheid (NTU):	± 20 nt u	
Bijzonderheden				

[1] *Overige gegevens zijn ingevuld in de veldwerkcomputer*

[2] *Het verschil in grondwaterstand tussen t=0 (grondwaterstand voorafgaand aan het voorpompen) en de uiteindelijk gemeten grondwaterstand mag niet meer dan 50 cm bedragen.*

Overdracht monsters

Laboratorium:	Analytico, monsteropslag en –transport gekoeld (aanleveren binnen 24u)
Bijzonderheden:	–

[1]Het grondwatermonster wordt voorbehandeld conform AS3000 en geanalyseerd op de onderstaande parameters uit het standaard pakket: Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, Molybdeen, Nikkel, Lood Zink), Vluchtige aromatische Koolwaterstoffen, Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen, Minerale olie.

Kwaliteitscontrole grondwatermonstername

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:	[redacted]	1-2014	[redacted]
Gekwalificeerde monsternemer:	Teun v Breugel	15-01-2014	

Bijlagen

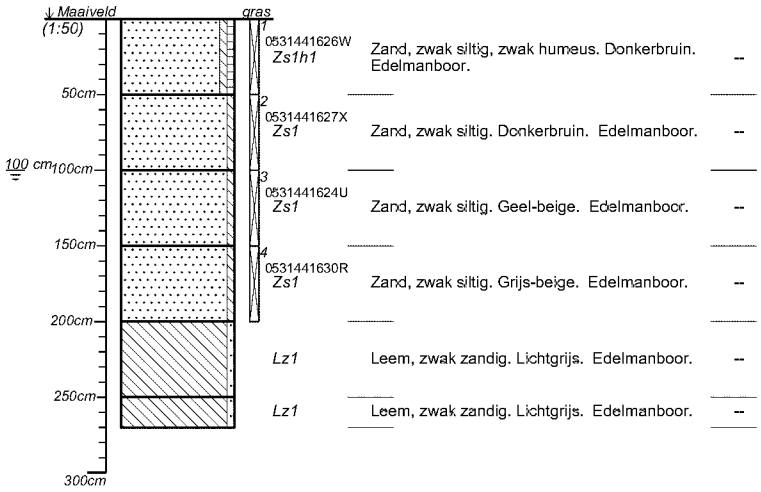
Kaartje ligging / toegang locatie:	-
Gegevens vooronderzoek:	-
Locatie verdachte deellocaties:	-
Overig .....:	-

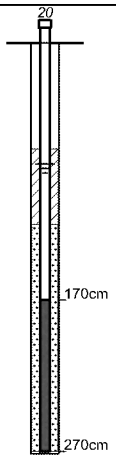
Bijlage 5. Boorstaten

Boorstaten (conform NEN 5104)

Boring B1 (270cm)

datum: 08-01-2014





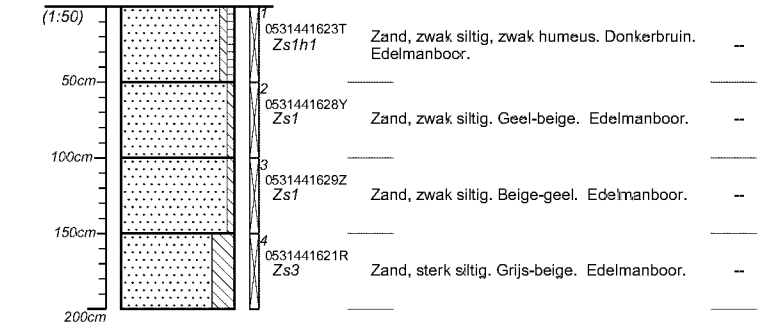
170-270cm Laatste watermonster: 15-01-2014

Temperatuur: 7.6 [°C]	*pH waarde: 6.7 [-]*
Geleiding: 300 [µS/cm]	*Helderheid: matig troebel*
Kleur: kleurloos	*Toestroming: goed*

Boormeester:

Boring B2 (200cm)

datum: 08-01-2014



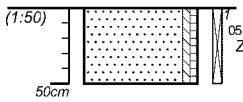
Boormeester:

projectnummer: Tm2014.003	blad: 1/3	locatieadres:	
locatie: Zandstraat, Sint-Michielsgestel			
opdrachtgever: Van Boven		postcode / plaats:	
bureau: Terra Milieu		land:	

getekend volgens NEN 5104

Boring B3 (50cm)

datum: 08-01-2014



0531441625V
Zs1h1

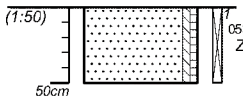
Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkerbruin.
Edelmanboor.

--

Boormeester:

Boring B4 (50cm)

datum: 08-01-2014



0531441620Q
Zs1h1

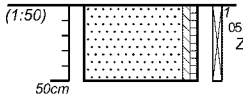
Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkerbruin.
Edelmanboor.

--

Boormeester:

Boring B5 (50cm)

datum: 08-01-2014



0531441632T
Zs1h1

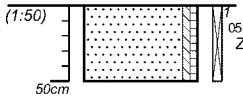
Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkerbruin.
Edelmanboor.

--

Boormeester:

Boring B6 (50cm)

datum: 08-01-2014



0531441634V
Zs1h1

Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkerbruin.
Edelmanboor.

--

Boormeester:

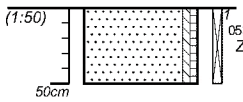
projectnummer	blad	locatieadres
Tm2014.003	2/3	
locatie		
Zandstraat, Sint-Michielsgestel		
opdrachtgever		postcode / plaats
Van Boven		
bureau		land
Terra Milieu		

TERRA MILIEU

getekend volgens NEN 5104

Boring B7 (50cm)

datum: 08-01-2014



0531441622S
Zs1h1

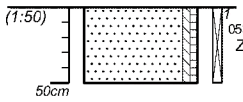
Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkerbruin.
Edelmanboor.

--

Boormeester:

Boring B8 (50cm)

datum: 08-01-2014



0531441631S
Zs1h1

Zand, zwak siltig, zwak humeus. Donkerbruin.
Edelmanboor.

--

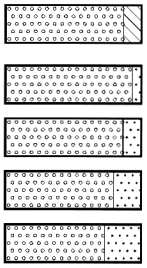
Boormeester:

projectnummer	blad	locatieadres	
Tm2014.003	3/3		
locatie			
Zandstraat, Sint-Michielsgestel			
opdrachtgever		postcode / plaats	
Van Boven			
bureau		land	
Terra Milieu			

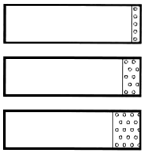
getekend volgens NEN 5104

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

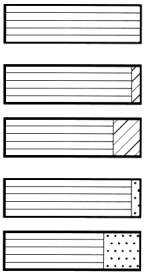


Grind als toevoeging

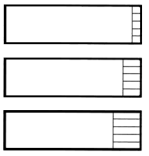


Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

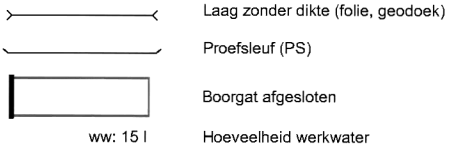
Veen



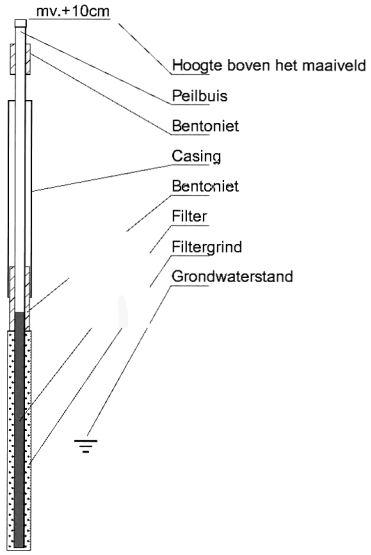
Veen als toevoeging



Laagaanduidingen

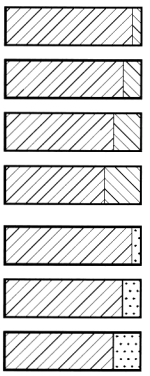


Peilbuizen

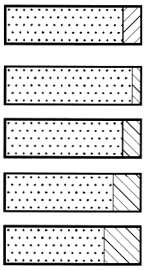


Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

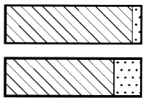
Klei



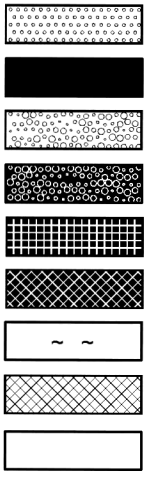
Zand



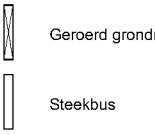
Leem



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

Olie/water-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 6. Analysecertificaten

Analysecertificaten Laboratorium

Terra Milieu BV
T.a.v. Olaf Verhagen
Postbus 253
5460 AG VEGHEL

Analysecertificaat

Datum: 21-01-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014004119/1
Uw project/verslagnummer	Tm2014.003
Uw projectnaam	Zandstraat, Den Dungen
Uw ordernummer	14-003
Monster(s) ontvangen	15-01-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Tm2014.003	Certificaatnummer/Versie	2014004119/1
Uw projectnaam	Zandstraat, Den Dungen	Startdatum	15-01-2014
Uw ordernummer	14-003	Rapportagedatum	21-01-2014/13:48
Datum monstername	15-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	84	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
	[redacted]r (Cu)	µg/L	3.8	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
	[redacted]l (Ni)	µg/L	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	82	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	B1	7936221

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Tm2014.003	Certificaatnummer/Versie	2014004119/1
Uw projectnaam	Zandstraat, Den Dungen	Startdatum	15-01-2014
Uw ordernummer	14-003	Rapportagedatum	21-01-2014/13:48
Datum monstername	15-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4.6
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	B1	7936221

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014004119/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7936221	B1-PB1		170	270	0700615683	B1
7936221	B1-PB1		170	270	0691392626	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014004119/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014004119/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Terra Milieu BV
T.a.v. Olaf Verhagen
Postbus 253
5460 AG VEGHEL

Analysecertificaat

Datum: 13-01-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014001407/1
Uw project/verslagnummer	Tm2014.003
Uw projectnaam	Zandstraat, Den Dungen
Uw ordernummer	14-003
Monster(s) ontvangen	08-01-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Tm2014.003	Certificaatnummer/Versie	2014001407/1
Uw projectnaam	Zandstraat, Den Dungen	Startdatum	08-01-2014
Uw ordernummer	14-003	Rapportagedatum	13-01-2014/07:29
Datum monstername	08-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	84.0	82.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.4
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	98.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.3
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MB1: B1 t/m B8 (0-50 cm-mv)	7927089
2	M01: B1+B2 (50-150 cm-mv)	7927090

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	Tm2014.003	Certificaatnummer/Versie	2014001407/1
Uw projectnaam	Zandstraat, Den Dungen	Startdatum	08-01-2014
Uw ordernummer	14-003	Rapportagedatum	13-01-2014/07:29
Datum monstername	08-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MB1: B1 t/m B8 (0-50 cm-mv)	7927089
2	M01: B1+B2 (50-150 cm-mv)	7927090

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014001407/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7927089	B1.1(0-50)		0	50	0531441626	MB1: B1 t/m B8 (0-50 cm-mv)
7927089	B2.1(0-50)		0	50	0531441623	
7927089	B3.1(0-50)		0	50	0531441625	
7927089	B4.1(0-50)		0	50	0531441620	
7927089	B5.1(0-50)		0	50	0531441632	
7927089	B6.1(0-50)		0	50	0531441634	
7927089	B7.1(0-50)		0	50	0531441622	
7927089	B8.1(0-50)		0	50	0531441631	
7927090	B1.2(50-100)		50	100	0531441627	M01: B1+B2 (50-150 cm-mv)
7927090	B1.3(100-150		100	150	0531441624	
7927090	B1.4(150-200		150	200	0531441630	
7927090	B2.2(50-100)		50	100	0531441628	
7927090	B2.3(100-150		100	150	0531441629	
7927090	B2.4(150-200		150	200	0531441621	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014001407/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014001407/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten

De analyseresultaten getoetst aan de Wet bodembescherming

Toetsing: S en I 2013 excl Barium							
Certificaatnummer	2014004119						
Monsteromschrijving	B1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	Tm2014.003						
Uw projectnaam	Zandstraat, Den Dungen						
Uw ordernummer	14-003						
Datum monstername	15-01-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	B1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	84	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	82	+	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	0,100	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4,6					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2013 excl Barium							
Certificaatnummer	2014001407						
Monsteromschrijving	MB1: B1 t/m B8 (0-50 cm-mv)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	Tm2014.003						
Uw projectnaam	Zandstraat, Den Dungen						
Uw ordernummer	14-003						
Datum monstername	08-01-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MB1: B1 t/m B8 (0-50 cm-mv)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,0					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,200	0,368	4,17	7,97
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,27	29,1	54,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	-	5	20,1	57,9	95,6
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,0500	0,105	12,7	25,3
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	4	12	23,1	34,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	10	32,5	188	344
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	20	60,8	187	313
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	60,8	830	1600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00700	0,00640	0,163	0,320
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:3.20% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2013 excl Barium							
Certificaatnummer	2014001407						
Monsteromschrijving	MO1: B1+B2 (50-150 cm-mv)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	Tm2014.003						
Uw projectnaam	Zandstraat, Den Dungen						
Uw ordernummer	14-003						
Datum monstername	08-01-2014						
Monsternemer	[redacted]						
Parameter	Eenheid	MO1: B1+B2 (50-150 cm-mv)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	82,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,200	0,348	3,95	7,55
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,27	29,1	54,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	5	19,3	55,6	91,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,0500	0,104	12,6	25,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	4	12	23,1	34,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	10	31,8	184	337
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	20	59	181	303
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,3					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	38	519	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00700	0,00400	0,102	0,200
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:1.40% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie

Fotoblad met foto's van de onderzochte locatie











Bijlage 9. Certificaten veldwerk

Certificaat BRL-SIKB 2000

BRL SIKB 2000 Procescertificaat *EC-SIK-20284*

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. [redacted]
faxnr. [redacted]

Geaccrediteerd door de RvA

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Milieu BV

Vestiging(en):

SINT-MICHIELSGESTEL

Adres:	Heesakkerstraat 8	*Datum uitgifte:*	19-06-2012
	5271 CB SINT-MICHIELSGESTEL	*Geldig tot:*	19-07-2014
Telefoonnr:	0413-820020	*Gecertificeerd sinds:*	19-07-2011
Faxnummer:	0413-820025	*KvK-nummer:*	52188396
e-mail :	info@terramilieu.nl		

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
Protocol 2018: Locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie
Het proces bestaat uit het veldwerk en/of mechanische boorwerkzaamheden. De output van het proces bestaat uit een goed uitgevoerd veldwerk en/of mechanische boringen, tastbaar gemaakt door de beschrijving in het veldwerkrapport. Het proces omvat alleen het veldwerk en niet de beoordeling van analyseresultaten of advieswerkzaamheden na het veldwerk.

Toepassing en gebruik
- Bij eventuele optredende klachten dient de opdrachtgever zich te wenden tot Terra Milieu BV en zonodig tot Eerland Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.
- Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de bovenstaande VKB-protocollen van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Nadruk verboden



DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK

Terra Milieu bv | Postbus 253 | 5460 AG | Veghel
Tel. [redacted] | info@terramilieu.nl | www.terramilieu.nl

BIJLAGE 6: ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN VERKENNEND VELDONDERZOEK

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Zandstraat (ong.) te Sint-Michielsgestel

Opdrachtgever
Lankelma Geotechniek Zuid
Moorland 4a
5688 GA Oirschot

ISSN 2214-5656

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM13389

Status rapport
Concept v2

Autorisatie

Opstellers rapport:	paraaf	datum
		5 juni 2014
Redactie:	paraaf	datum
		5 juni 2014
Vrijgave:	paraaf	datum
		5 juni 2014

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f)
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

aeres milieu

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 3

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 5

1. INLEIDING 7

2. WERKWIJZE 9
2.1 Inleiding 9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen 9

3. BUREAUONDERZOEK 11
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie 11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem 11
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht 12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden 12
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal 13

4. VERWACHTINGSMODEL 15

5. VELDWERKZAAMHEDEN 17
5.1 Algemeen 17
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw 17

6. CONCLUSIE 19
6.1 Algemeen 19
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen 19

7. AANBEVELINGEN 21

LITERATUURLIJST 23

Bijlagen:

1 Topografische overzichtskaart
2 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3 Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
4 Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart
5 Overzicht geomorfologische kaart
6 Overzicht bodemkaart
7 Overzicht AHN
8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 18 februari 2014 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de locatie Zandstraat (ong.) te Sint Michielsgestel. Dit bureauonderzoek heeft geresulteerd in een specifiek verwachtingsmodel voor deze locatie. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten en/of vervolgtraject worden opgesteld

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak gekozen voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Daarnaast werden in de directe omgeving van het plangebied diverse vuursteenvondsten gedaan.

Hoewel weinig tot geen vondsten in de omgeving te dateren zijn in de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen, had men in deze periode nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Met deze reden geldt voor de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen een middelhoge verwachting.

Sint-Michielsgestel raakte bevolkt in de 12^{e} eeuw. Volgens de kaarten van De Bont heeft de percelering van het plangebied zijn oorsprong vóór 1840 en mogelijk zelfs vóór 1500 n.Chr. Hetzelfde geldt voor de Zandstraat, waaraan het plangebied grenst. Het meeste in de omgeving aangetroffen vondstmateriaal dateert eveneens uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Met deze reden geldt een hoge verwachting voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Binnen het plangebied kunnen archeologische resten aangetroffen worden vanaf 20 cm-mv.. Hoewel het plangebied is afgedekt met een cultuurdek waarin de oorspronkelijke bodemopbouw is opgenomen, bestaat de kans dat onder dit cultuurdek nog diepere sporen aangetroffen kunnen worden. Derhalve wordt aanbevolen ter plaatse een vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de beperkte omvang van het plangebied (bouw van één woning op het perceel van 2.600 m²) wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische begeleiding van alle bodemverstorende werkzaamheden.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	:AM13389
OM-nummer	:60.084
Soort onderzoek	:Bureau- en verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	:Zandstraat (ong.) te Sint-Michielsgestel
Toponiem	:Zandstraat
Gemeente	:Sint-Michielsgestel
Provincie	:Noord Brabant
Kadastrale registratie	:Sint Michielsgestel, Sectie H, 823 en 824
Coördinaten	:centrum: 154.201 ; 407.358 NW: 154.151 ; 407.372 NO: 154.225 ; 407.430 ZO: 154.257 ; 407.316 ZW: 154.181 ; 407.306
Oppervlakte nieuwbouw	:Ca. 2.600 m ^{2}
Huidig locatie gebruik	:Grasland
Aanleiding onderzoek	:Ontwikkeling nieuwe woning
Opdrachtgever	:Lankelma Geotechniek Zuid
Bevoegde overheid	:Gemeente Sint-Michielsgestel
Opslag documentatie en materiaal	:Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	:18 februari 2014

1. INLEIDING

In opdracht van Lankelma Geotechniek Zuid heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie (bijlage 1):

Adres onderzoekslocatie	: Zandstraat (ong.) te Sint-Michielsgestel
Gemeente	: Sint-Michielsgestel
Oppervlakte nieuwbouw	: Circa 2.600 m ²
Huidig perceelsgebruik	: Grasland
Toekomstig perceelsgebruik	: Ontwikkeling nieuwe woning

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog onder leiding van een KNA-senior archeoloog.

Aanleiding
De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een nieuwe woning op het perceel. Het plangebied bestaat momenteel uit een grasveld. De concrete diepte van de toekomstige werkzaamheden is niet vastgelegd. Er is tijdens het onderzoek uitgegaan van een maximale verstoringsdiepte van 1,00 m –mv.



Figuur 1: Voorgenomen ontwerp en bouwlocatie (Bron: Google maps))

Doel
Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Zandstraat (ong.) te Sint-Michielsgestel zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied
Het plangebied (figuur 2) ligt buiten de bebouwde kom van Sint-Michielsgestel. Het wordt aan de westzijde begrensd door de Zandstraat en aan de noord, oost en zuidzijde door de erfgrenzen van de belendende percelen.



Figuur 2: Het plangebied b.j aanvang van de werkzaamheden gefotografeerd in zuidwestel.jke richting.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS II)
- De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sint-Michielsgestel
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten
- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologischekaart (Alterra, uit Archis2)
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten
- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat).

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor van 10 centimeter.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied is uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 23 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Sint Michielsgestel ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peelblok begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied, de Roerdalslenk. Hier is het zandpakket vaak meer dan 15 meter dik, soms zelfs 45 meter dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt (Berendsen 2005). Het huidige landschap in het plangebied heeft met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), vorm gekregen. Volgens de Geologische overzichtskaart van Nederland komen in het plangebied dan ook afzettingen voor die in deze periode zijn afgezet, namelijk fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand (TNO Bouw en Ondergrond).

In het Weichselien heeft het landijs Nederland niet bereikt, maar is de zeespiegel sterk gedaald en is het klimaat steeds kouder en droger geworden (Berendsen 2004). Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem periodiek permanent bevroren geweest en is het regen- en smeltwater gedwongen via het oppervlak af te stromen. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2004). Deze afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied. In deze periode is ook het dal waar de Dommel doorheen loopt (verder) uitgesleten (bijlage 4, code 2R7).
Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor is op grote schaal verstuiving opgetreden, waarbij dekzand is afgezet (Berendsen 2004). Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken hebben zich ingesneden. Ze volgen vaak de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde erosiedalen uit het Pleniglaciaal. De Dommel ligt in een dergelijk beekdal (bijlage 4, code 2R7).

Op de Geomorfologische kaart van Nederland (Bijlage 5) ligt het plangebied op een dekzandrug (legenda-eenheid 3L5). Op nog geen 40 meter ten oosten en, op iets grotere afstand, ten zuiden van het plangebied bevindt zich tevens een vlakte van laaggelegen ten dele verspoelde dekzanden of lössen (2M10).

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de Bodemkaart van Nederland (Bijlage 6) ligt het plangebied op hoge zwarte enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21). Deze zandgronden komen voor op de wat hogere zandruggen langs de grote beekdalen. Ze hebben een toplaag van ten minste 50 cm dik, die ontstaan is door ophoging van de oorspronkelijke grond met een cultuurdek (De Bakker 1966).

Op circa 10 meter ten oosten en tevens, op grotere afstand, ten westen van het plangebied bevinden zich beekeerdgronden van lemig fijn zand (pZg23). Dergelijke lage zandgronden hebben een grijze, roestige ondergrond en een bruine bovengrond. Deze is, evenals bij de bruine enkeerdgronden, vaak kleiig en lemig; de dikte is meestal 25 à 40 cm (De Bakker 1966). Zoals de naam suggereert komen deze gronden voornamelijk voor in beekdalen en worden ze gevormd onder zeer natte condities.

Ten slotte komen op circa 100 meter ten zuiden nog laarpodzolgronden voor van leemarm en zwak lemig zand. Laarpodzolgronden worden gekenmerkt door een toplaag van 30 à 50 cm, die evenals bij de enkeerdgronden door ophoging met een cultuurdek is ontstaan. Het zijn de dunnere oude bouwlandgronden, die meestal refereren aan oudere ontginningen (De Bakker 1966).

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

Aan de hand van de bestudeerde en beschikbare bronnen is het volgende beeld te schetsen over de geschiedenis van Sint-Michielsgestel.

Sint-Michielsgestel is ontstaan uit de twee heerlijkheden Herlaer en Gestel. De eerste vermelding stamt uit 1173. Er zijn echter vondsten bekend die een vroegmiddeleeuwse of mogelijk Romeinse oorsprong suggereren (De Bont 1993). De naam gestel is een samenstelling van het Germaanse *gaistu* ('hoger gelegen zandtong') en *lauha* ('bos(je) op hoger gelegen zandstrook langs een polder of moeras'). Als landschappelijke betekenis kan men stellen dat de naam verwijst naar een hoger gelegen, droge strook land waar twee beken bij elkaar komen (De Bont 1993). Het gaat om de rivier de Dommel en ofwel de Essche Stroom of de Beeksche Waterloop. De naam Gestel komt veelvuldig voor in Midden- en Oost-Brabant. In de 15^{e} eeuw werd onder invloed van de hertog van Brabant een onderscheid gemaakt tussen de bij elkaar gelegen plaatsen door middel van het toevoegen van voorvoegsels: Moergestel, Luiksgestel en Sint-Michielsgestel.
De dorpskern van Sint-Michielsgestel ligt langs de Dommel, direct ten zuidwesten van het plangebied. Respectievelijk ten noordwesten, zuiden en westen van Sint-Michielsgestel liggen de gehuchten Ruimel, Gemonde en Theede. In Gemonde zijn bewoningssporen teruggevonden uit de 8^{e} eeuw. Ruimel en Theede zijn als nederzetting al vóór het jaar 1000 bekend. In een oorkonde uit 668-669 gericht aan Willibrord is sprake van goederen in Rumelacha, Datmundia en Tadia (Weiler 1989).

Als heerlijkheid behoorde Sint-Michielsgestel vanaf 1314 toe aan het geslacht Horne-Perwijs (behorend tot de Heren van Herlaer). Tot ver in de 19^{e} eeuw bestond de bevolking van Sint-Michielsgestel voornamelijk uit landbouwers. Van oudsher werd het beekdal van de Dommel gebruikt voor akkerbouw. Later werden de akkers vanuit de potstal bemest, waarvoor veel heidegebied in gebruik werd genomen vanwege de stro-voorziening. Waarschijnlijk zijn in het plangebied nog esdekken aanwezig als gevolg van de bemesting van de akkers.

Tijdens de Tweede wereldoorlog zijn volgens de gegevens enkele tientallen woningen (licht) beschadigd in Sint-Michielsgestel (Van Blankenstein 2006). In en bij het dorp zijn in de jaren 1942 en 1944 vliegtuigen gecrasht, waaronder in De Bleeke, ten noordwesten van het plangebied aan de overzijde van De Dommel (Auwerda & Grimm 2008). Er zijn geen aanwijzingen dat binnen het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten. Bekend is wel dat de kerktoren van de Michaëlkerk is verwoest.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW, bijlage 3) is aan het plangebied een hoge trefkans toegekend. Op de Archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel (Bijlage 4), die leidend is, heeft het plangebied een middelhoge verwachting. Voor dergelijke gebieden geldt een onderzoeksplicht bij een verstoring groter of gelijk aan 100 m² en dieper dan 50 cm-mv.

In totaal werden in de directe omgeving (ca. 1000 meter) van het plangebied 8 waarnemingen gedaan en 13 onderzoeken uitgevoerd. Er bevinden zich in de directe omgeving geen archeologische monumenten.
Bij vier van de archeologische waarnemingen werd materiaal uit de vroege prehistorie aangetroffen in de vorm van stenen bijlen en vuursteen afslagen. Daarnaast zijn enkel de middeleeuwen en nieuwe tijd vertegenwoordigd in het vondstenspectrum.
Bij vier van de veldonderzoeken die in de omgeving werden uitgevoerd werd vervolgonderzoek geadviseerd. Meestal was dit op basis van het aantreffen van een intact bodemprofiel. In één geval, op circa 660 meter in noordwestelijke richting, werd in het intacte profiel tevens menselijk botmateriaal aangetroffen.
De Heemkunde Vereniging De Heerlijkheid Herlaar is via email benaderd. Op de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld), is gereageerd door [redacted] van de Heemkundekring Den Dungen. Hieruit blijkt dat de heemkundekring het perceel heeft kunnen bestuderen tot circa 1600. Uit de gegevens van de heemkundekring is naar voren gekomen dat er in deze periode nooit bebouwing heeft gestaan op het perceel. De ten noorden gelegen showroom (circa 75 meter) is de locatie geweest van een oude korenmolen. De woning ten zuiden van het plangebied op de hoek van de Zandstraat en het Moleneind is tijdens de Tweede Wereldoorlog zwaar beschadigd. Er is daarnaast getracht te achterhalen of er ter plaatse sprake is geweest van ontzanding in het verleden, hiervoor zijn echter geen aanwijzingen aangetroffen.

Waarnemingen			
Nummer	**Afstand tot het plangebied (m)**	**Periode**	**Omschrijving**
14.482	633 (NO)	Middeleeuwen, laat	Metaal: zilveren munt
14.487	633 (NO)	Neolithicum	Steen: bijl
35.934	895 (N)	Neolithicum – bronstijd	Steen: bijl
50.907	622 (ZW)	Mesolithicum – ijzertijd, middeleeuwen – nieuwe tijd	Steen: vuursteen afslag, leisteen; Keramiek: kleipijp, roodbakkend geglazuurd, grijsbakkend handgevormd, majolica
416.902	588 (N)	Paleolithicum – ijzertijd, middeleeuwen – nieuwe tijd	Steen: vuursteen afslagen; Keramiek: porselein, steengoed, grijsbakkend gedraaid, roodbakkend geglazuurd, fayence, kleipijp, kogelpot, baksteen; ijzer: spijker; glas: fles; grondsporen: kuilen, greppel
424.228	693 (NO)	Nieuwe tijd	Keramiek: gedraaid, bouwmateriaal, kleipijp; Metaal: munten, spijkers; Grondsporen: greppels, kuilen
425.732	638 (NW)	Onbekend	Bot: menselijk
433.271	689 (NO)	Nieuwe tijd	Keramiek: roodbakkend geglazuurd

Tabel 1: Waarnemingen uit Archis2

Onderzoeken			
Nummer	**Afstand tot het plangebied (m)**	**Periode**	**Omschrijving**
7.614	562 (NW)	N.v.t.	Bilan, 2004, booronderzoek: sporen en vondstmateriaal in esdek opgenomen: geen vervolg
8.307	452 (NW)	N.v.t.	Bilan, 2004, booronderzoek: geen indicatoren, geen vervolg
17.984	385 (N)	N.v.t.	Bilan, 2006, booronderzoek: helft v.d. boringen een intact profiel: proefsleuven geadviseerd
20.726	659 (NW)	N.v.t.	Bilan, 2007, booronderzoek: intact profiel en menselijk botmateriaal aangetroffen: proefsleuven aangeraden voor deelgebied
21.925	393 (N)	N.v.t.	Bilan, 2007, proefsleuven: geen sporen aangetroffen: geen vervolg
28.654	662 (NO)	N.v.t.	Becker en Van de Graaf, 2008, booronderzoek: profiel intact, proefsleuven aangeraden
32.965	709 (NO)	N.v.t.	ARC, 2010, bureauonderzoek: vervolg aangeraden
34.652	1101 (NW)	N.v.t.	Becker en Van de Graaf, 2009, booronderzoek: bodem verstoord, geen vervolg
36.678	595 (W)	N.v.t.	BAAC, 2009, booronderzoek: bodem verstoord, geen vervolg
37.747	710 (NO)	N.v.t.	BAAC, 2009, booronderzoek: bodem verstoord, geen vervolg
42.448	1078 (N)	N.v.t.	Archeopro, 2010, booronderzoek: diepe verstoring, geen archeologische indicaties
50.001	998 (ZW)	N.v.t.	BAAC, 2010, proefsleuven: veel verstoringen, geen vervolg
59.669	731 (NO)	N.v.t.	RAAP, 2014, booronderzoek: enkel vervolg bij ingrepen dieper dan 60 cm -mv

Tabel 2: Onderzoeken uit Archis2

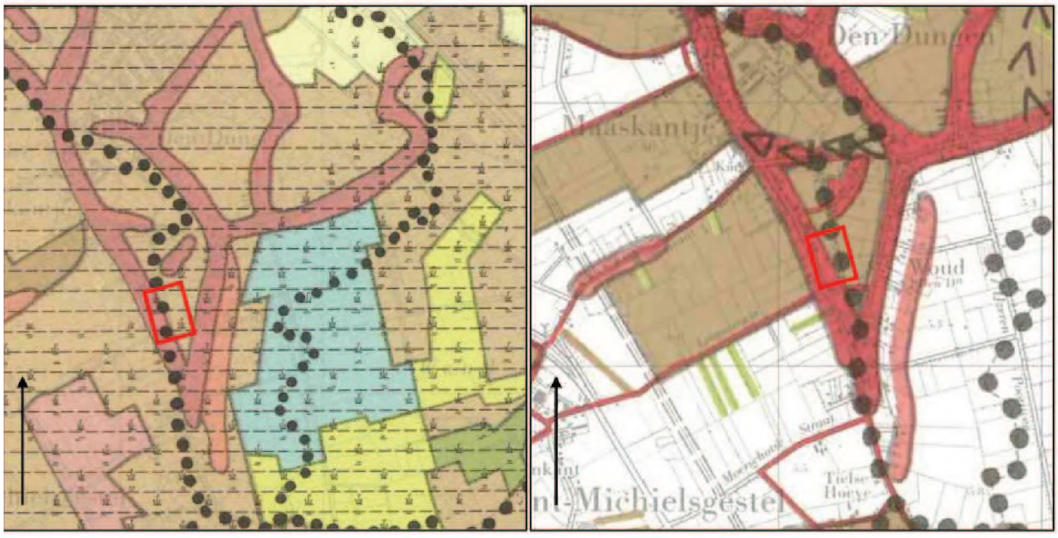
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

Op de kadasterkaart van 1811-1832 is te zien dat het plangebied destijds al dezelfde contouren had als tegenwoordig. Op deze kaart valt het plangebied binnen de percelen 12,13 en 14, die alle als bouwland omschreven worden. Historisch kaartmateriaal uit achtereenvolgens 1830-1850, 1900 en 1956 toont dat het plangebied altijd als landbouwgrond in gebruik bleef en nooit bebouwd raakte.

De Historische Landschapskaart en de Relictenkaart tonen beide hetzelfde beeld, namelijk dat het plangebied gelegen is op akkerland waarvan de percelering niet of nauwelijks is veranderd sinds 1840 en mogelijk al vóór 1500 n.Chr. Ook voor de Zandstraat, waaraan het plangebied grenst, geldt dat deze in ieder geval vóór 1840 en mogelijk zelfs vóór 1500 aanwezig was (De Bont 1993).



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit achtereenvolgens 1811-1832, 1830-1850, 1900 en 1956 met daarop in rood het plangebied.



Figuur 4: Het plangebied geprcjecteerd op de Historische Landschapskaart (links) en Relictenkaart (rechts) (De Bont 1993).

4. VERWACHTINGSMODEL

Het plangebied is gelegen buiten de bebouwde kom van Sint-Michielsgestel, op een dekzandrug nabij een vlakte van verspoelde dekzanden.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak gekozen voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Daarnaast werden in de directe omgeving van het plangebied diverse vuursteenvondsten gedaan.

Hoewel weinig tot geen vondsten in de omgeving te dateren zijn in de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen, had men in deze periode nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Met deze reden geldt voor de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen een middelhoge verwachting.

Sint-Michielsgestel raakte bevolkt in de 12^{e} eeuw. Volgens de kaarten van De Bont heeft de percelering van het plangebied zijn oorsprong vóór 1840 en mogelijk zelfs van vóór 1500 n.Chr. Hetzelfde geldt voor de Zandstraat, waaraan het plangebied grenst. Het meeste in de omgeving aangetroffen vondstmateriaal dateert eveneens uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Met deze reden geldt een hoge verwachting voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, perceleringssloten, e.d.. De aanwezigheid van eventuele sporen van begravingen in de vorm van crematie- en inhumatiegraven kan in geval van voormalige bewoning niet worden uitgesloten.

Gezien de afwezigheid van bebouwing uit de geraadpleegde bronnen zullen er naar verwachting geen verstoringen aanwezig zijn anders dan in samenhang met natuurlijke processen en het gebruik als akker.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het plangebied bestaat uit enkele met hekken afgezette paardenweides. Het maaiveld is opvallend vlak waardoor vermoed wordt dat er in het verleden egalisatie heeft plaatsgevonden. De huidige eigenaar van het perceel was niet bekend met dergelijke activiteiten. Binnen het plangebied zijn enkele grote sprinklers waargenomen. Deze hebben mogelijk enige mate van verstoring veroorzaakt.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De bovengrond van het plangebied is opgebouwd uit een matig siltig, matig humeus, zeer fijn zand dat over het algemeen bruingrijs van kleur is. Deze bovengrond ligt, met uitzondering van boring 1 en 4 op een ondergrond van matig siltig, zeer fijn zand dat voorkomt in diverse tinten beige. De uitzondering boring 1 en 4 bestaat uit een scheidingslaag die in deze boringen aanwezig is tussen de boven en ondergrond. In deze boringen is een matig siltig, zwak humeus, zeer fijn zand aangetroffen met een bruine kleur.



Figuur 5: het profiel van boring 3 met scherpe overgang tussen de Ap- en C-horizont.

De bovengrond wordt gezien als een Ap-horizont die direct op de C-horizont of natuurlijke ondergrond is gelegen. De afwijkende boringen 1 en 5 hebben als scheidende laag een restant van de B-horizont of inspoellaag. In deze boringen zijn de verstoringen, zoals die waargenomen worden in de overige boringen waar sprake is van een zogenaamde A-C horizont, minder diep. De aanwezigheid van de B-horizont is een indicatie dat er nog resten van de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig zijn.

5.3 Vondsten

Hoewel het actief zoeken naar archeologische indicatoren niet tot de scope van dit onderzoek behoort worden dergelijke indicatoren wel geregistreerd indien deze worden aangetroffen. Met uitzondering van een spikkel verbrande leem in de ploegvoor zijn er geen vondsten gedaan. De aangetroffen spikkel wordt niet meegenomen in de conclusie, aangezien deze in het cultuurdek aanwezig was en derhalve van elders aangevoerd kan zijn.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Het plangebied kan op basis van de uitgevoerde boringen worden beschreven als verstoord. De verstoringen reiken tot in de C-horizont. Uitzondering hierop zijn boringen 1 en 5. Hier zijn resten aangetroffen van de oorspronkelijke bodemopbouw (B-horizont). Op basis van deze verstoringen kan de opgestelde verwachting voor de vroege prehistorie worden bijgesteld naar laag. Dergelijke vindplaatsen zijn zeer kwetsbaar en, indien aanwezig, zullen deze opgenomen zijn in het bovenliggende cultuurdek. De middelhoge verwachting voor de periode van de bronstijd tot de nieuwe tijd kan onderschreven worden. De verstoringen zullen een sterke invloed hebben gehad op eventueel aanwezige resten, de aanwezigheid van resten B-horizont binnen het plangebied duiden op een beperkte diepgang van de verstoringen. Hierdoor bestaat de kans dat de diepere sporen als paalkuilen, water- en beerputten, etc., nog aanwezig zijn binnen het plangebied.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
  Direct onder het cultuurdek is in twee van de boringen een restant van een B-horizont aangetroffen. Het kan niet worden uitgesloten dat er zich in deze zone archeologische resten bevinden.

- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
  De verstoringen als gevolg van het gebruik als cultuurland hebben de top van de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord. Deze lagen zijn opgenomen in het cultuurdek, echter kunnen de diepere sporen nog aanwezig zijn onder het cultuurdek. Naar verwachting zullen deze sporen, afgezien van de aftopping, goed bewaard kunnen zijn.

- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
  Indien er resten aanwezig zijn kunnen deze plaatselijk al voorkomen vanaf 20 cm-mv.. Bodemingrepen binnen het plangebied vormen derhalve een bedreiging voor het bodemarchief.

7. AANBEVELINGEN

Binnen het plangebied kunnen archeologische resten aangetroffen worden vanaf 20 cm-mv.. Hoewel het plangebied is afgedekt met een cultuurdek waarin de oorspronkelijke bodemopbouw is opgenomen, bestaat de kans dat onder dit cultuurdek nog diepere sporen aangetroffen kunnen worden. Derhalve wordt aanbevolen ter plaatse een vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de beperkte omvang van het plangebied (bouw van één woning op het perceel van 2.600 m²) wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische begeleiding van alle bodemverstorende werkzaamheden.

LITERATUURLIJST

[redacted], 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.

[redacted], 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland,* Assen.

[redacted], 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie,* Assen.

[redacted], 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

[redacted], 2008: *Landschap in delen. Overzicht van de geofactoren*, Assen.

Bont, de, C.,1993: *'… al het merkwaardige in bonte afwisseling…', een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Waalre.

Cate, ten, J. A. M./ A. [redacted], 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem,* Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

[redacted] W.A../[redacted] (red.), 1988: *Archeologie in Nederland, De rijkdom van het bodemarchief*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Mulder, de, E.J.F./ [redacted], 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek,* Gouda.

[redacted], 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

[redacted], 1990: *En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog, deel 2: Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland,* Almere.

Digitale bronnen:

www.archis2.archis.nl
www.ahn.nl
www.bodemloket.nl
www.bhic.nl
www.watwaswaar.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Archeologische Beleidsadvieskaart voor de gemeente Sint-Michielsgestel (BAAC), 's-Hertogenbosch, 2009.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Geomorfologische kaart en bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen, 1983.

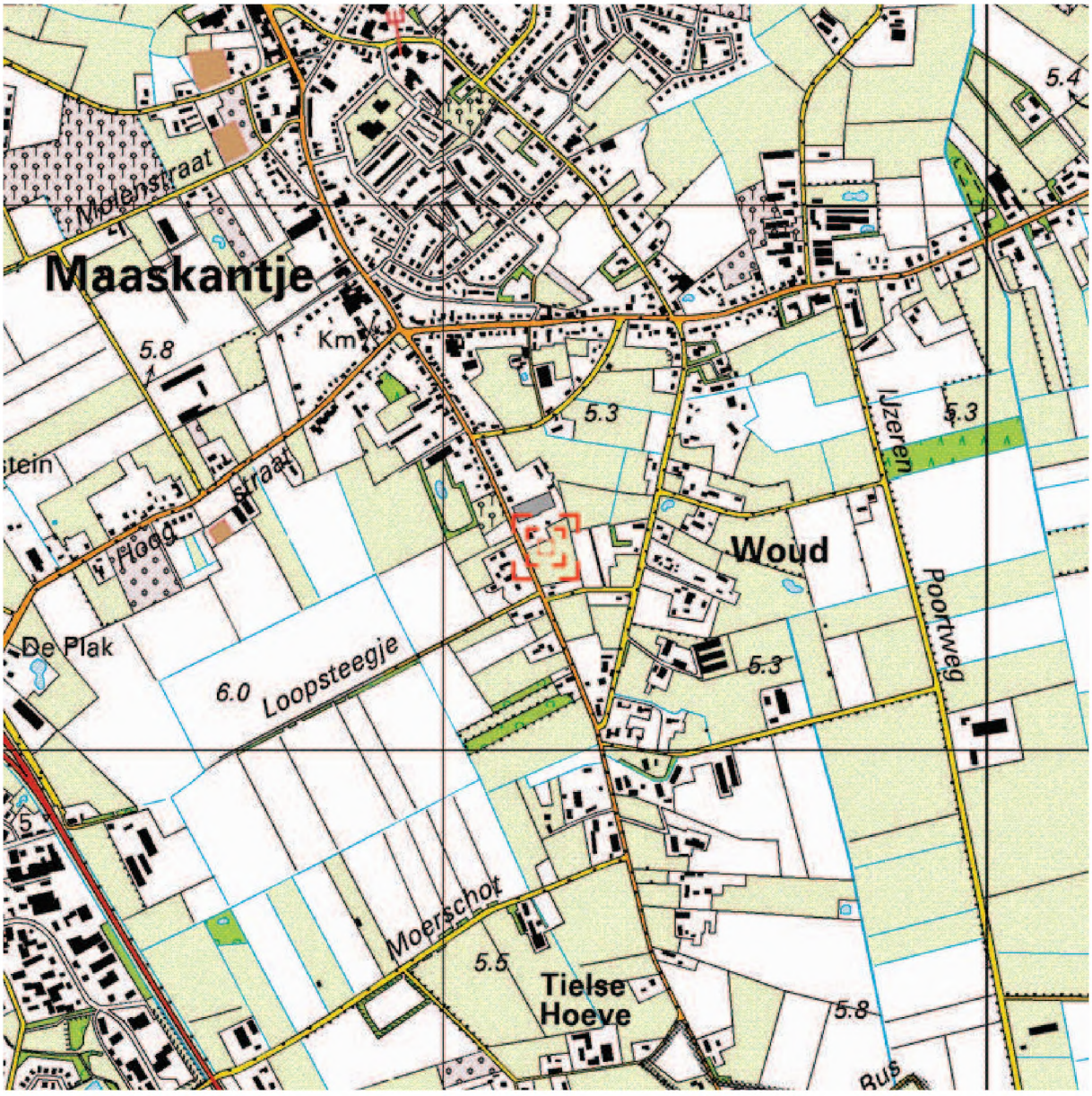
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart

Omgevingskaart

Klantreferentie: AM13389 (NF)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MICHIELSGESTEL H 823
Zandstraat , SINT-MICHIELSGESTEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: AM13389 (NF)



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 februari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

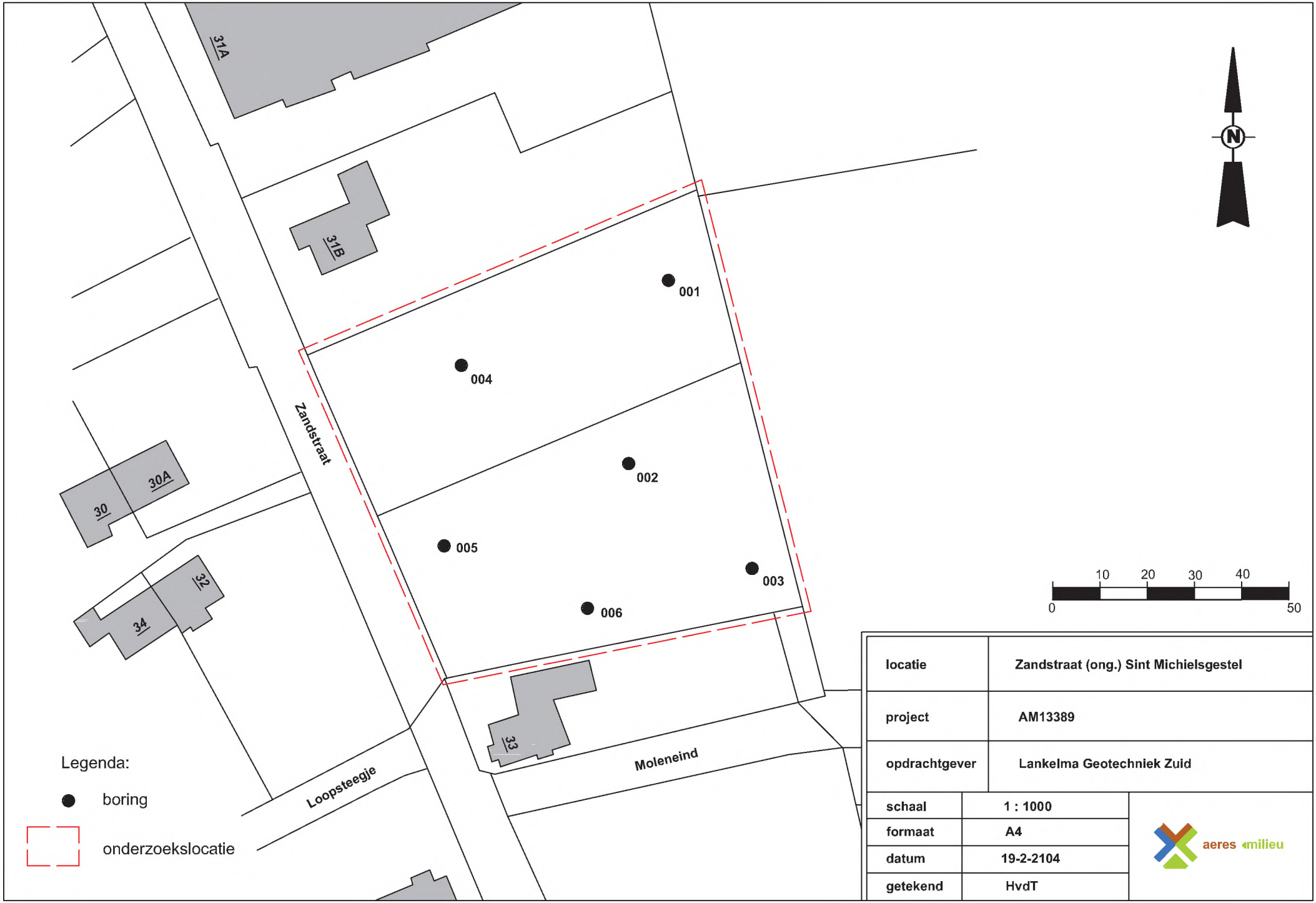
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	SINT MICHIELSGESTEL
Sectie	H
Perceel	823

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

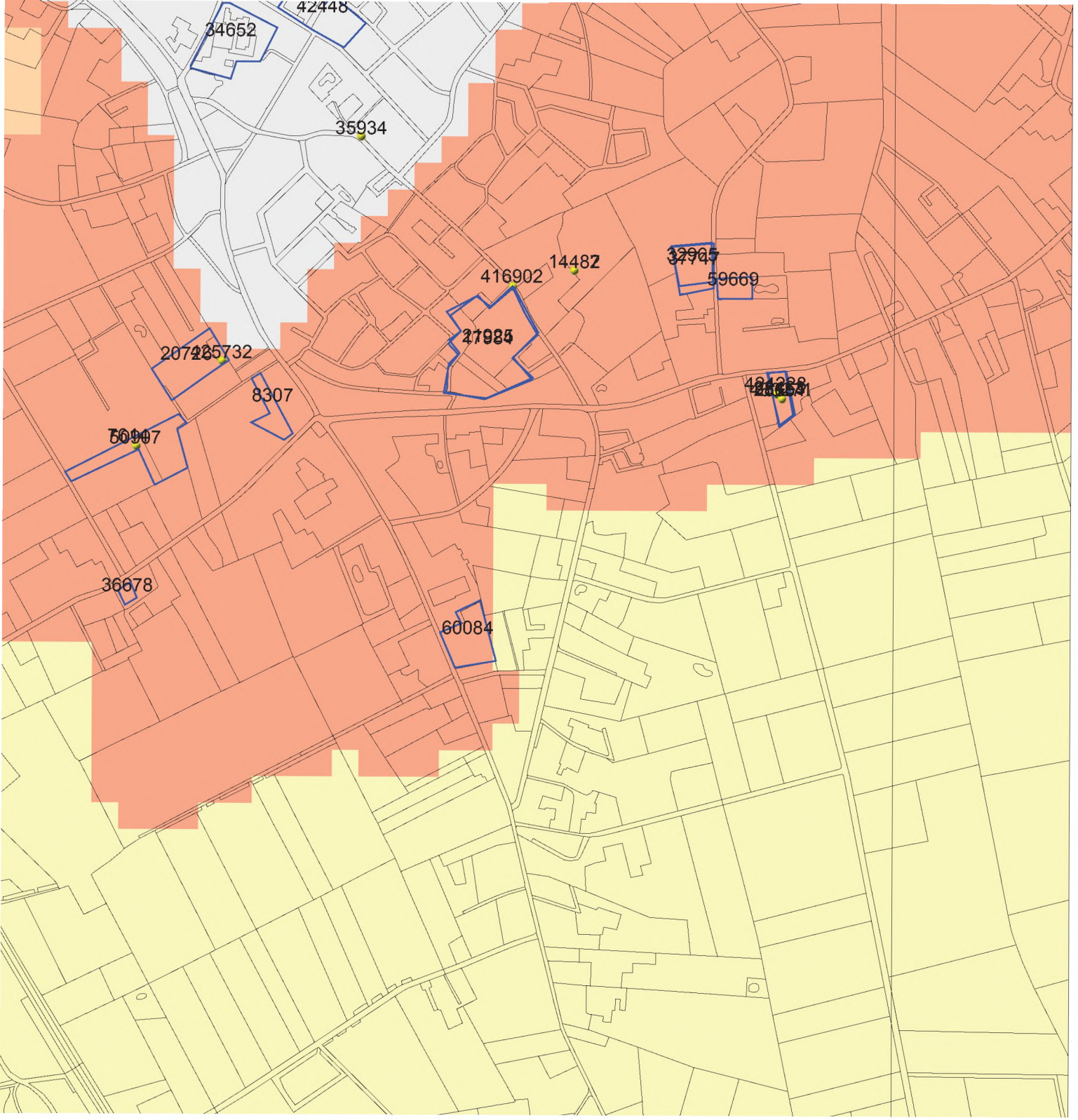


locatie	Zandstraat (ong.) Sint Michielsgestel
project	AM13389
opdrachtgever	Lankelma Geotechniek Zuid
schaal	1 : 1000
formaat	A4
datum	19-2-2104
getekend	HvdT

aeres milieu

BIJLAGE 3

Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen



Legenda

ONDERZOEKSMELD

WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

archeologische waard

hoge archeologische

zeer hoge archeologis

zeer hoge arch waard

TOP10 ((c)TDN)

IKAW

zeer lage trefkans

lage trefkans

middelhoge trefkans

hoge trefkans

lage trefkans (water)

middelhoge trefkans

hoge trefkans (water)

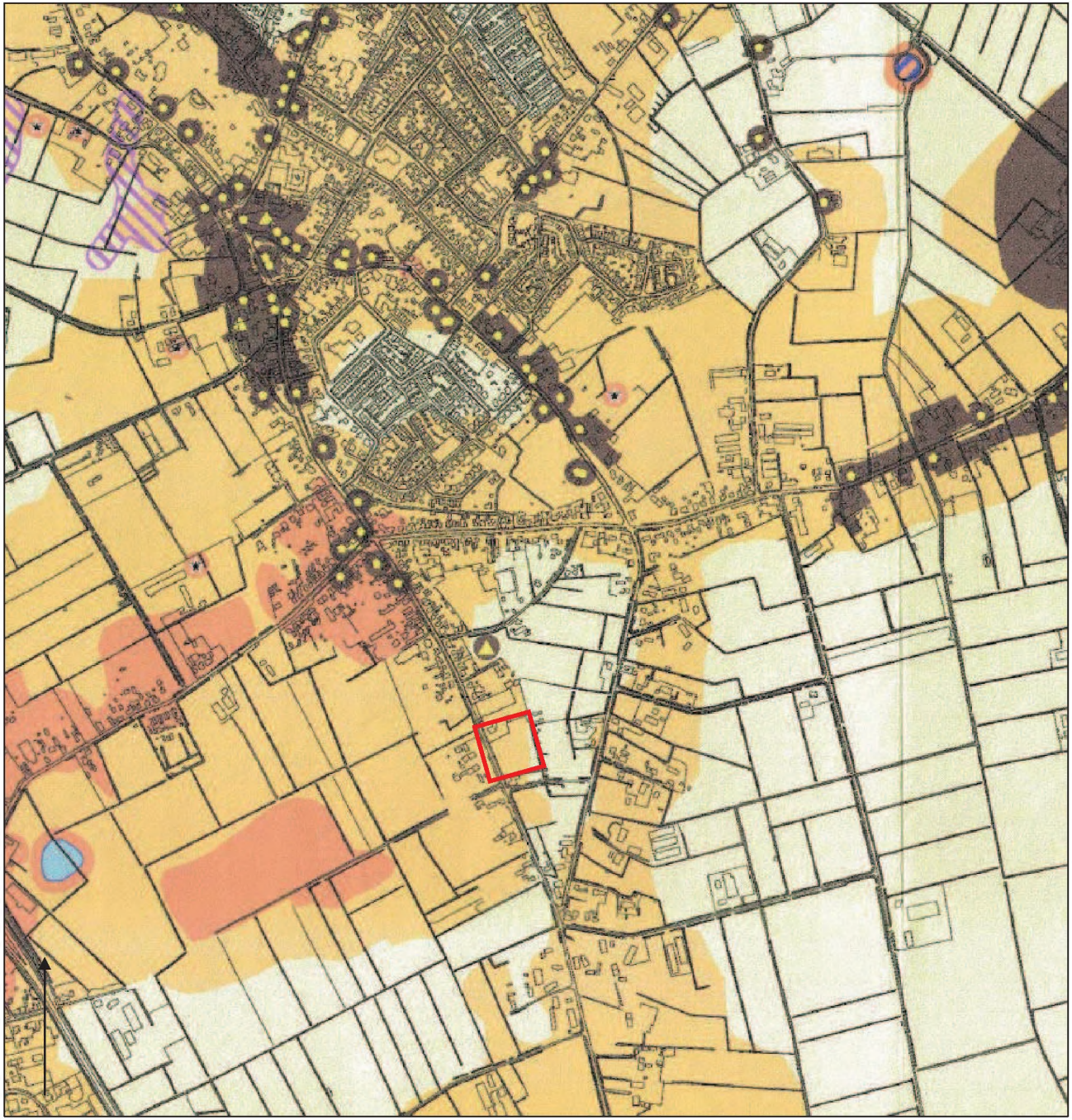
water

niet gekarteerd

0

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart



Archeologische beleidsadvieskaart
Gemeente Sint-Michielsgestel
Bijlage 8

Rijksmonumenten

- Rijksmonument, beschermd monument

AMK-terreinen

- overige AMK-terreinen

Archeologische verwachting

- hoge verwachting voor late middeleeuwen tot nieuwe tijd bij cultuurhistorisch element, MIP-pand of in dorpskern
- hoge verwachting voor paleo- tot neolithicum
- hoge verwachting voor vestingwerken 1629
- hoge verwachting voor neolithicum tot middeleeuwen
- middelhoge verwachting
- lage verwachting
- onbekende archeologische verwachting

Overig

- archeologische vindplaats
- pand op MIP-lijst
- overige historische elementen
- water in 1832
- water
- gemeentegrens
- topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)

Beleidsadvies

Geen enkele bodemverstorende activiteiten toegestaan. Behoud in situ is uitgangspunt. Alle bodemverstorende activiteiten zijn vergunningplichtig (aanvraag bij RCE)

Beleidsadvies

Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 50 m2 en dieper dan 30 cm.

Beleidsadvies

Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 30 m2 en dieper dan 30 cm.

Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 50 m2 en dieper dan 30 cm.

Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 50 m2 en dieper dan 50 cm.

Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 100 m2 en dieper dan 50 cm.

Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 100 m2 en dieper dan 50 cm.

Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij MER-plichtige projecten of bij ingrepen groter of gelijk aan 1 ha en dieper dan 50 cm.

Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek* plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 100 m2 en dieper dan 1 m.

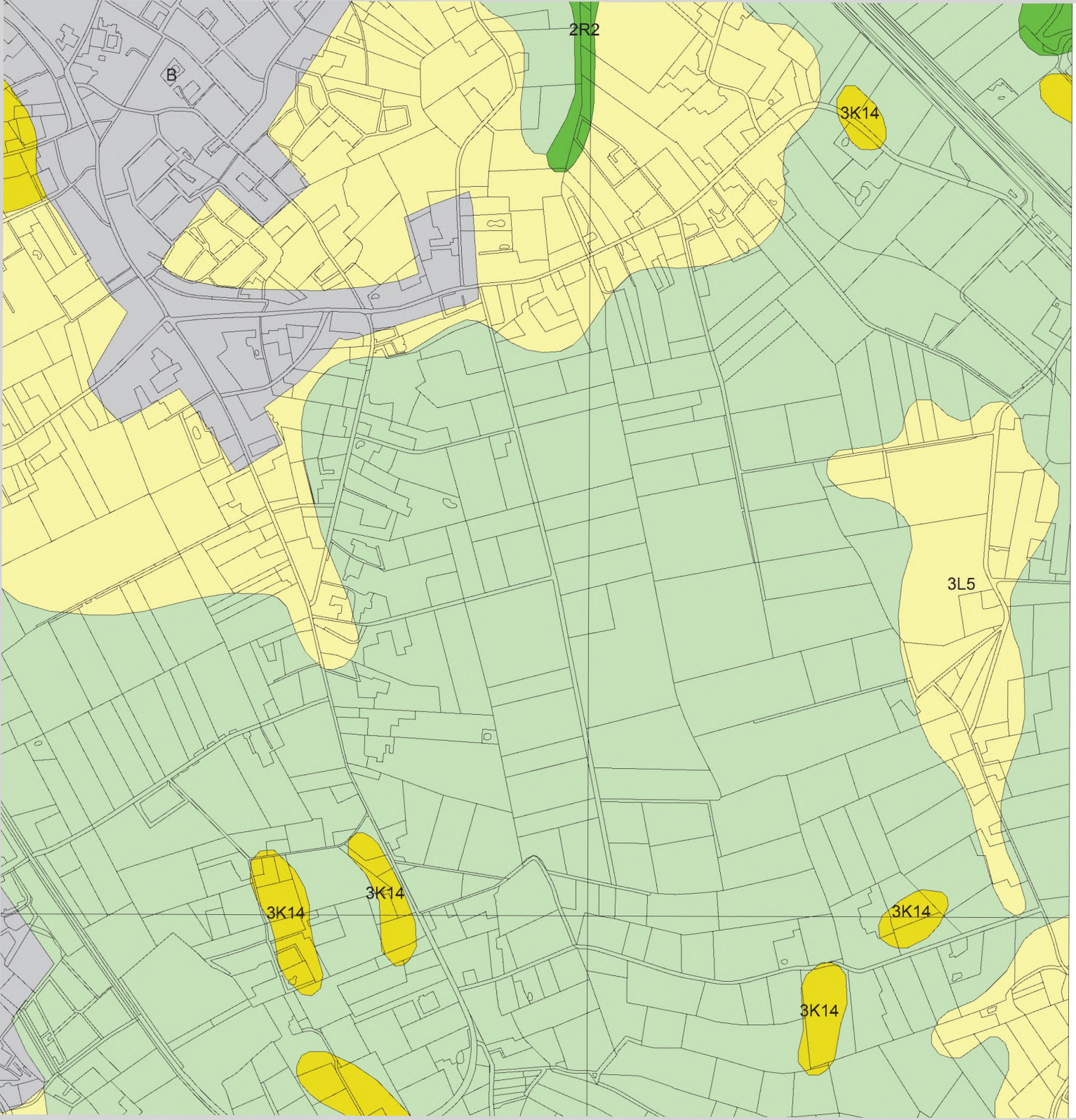
*N.B. archeologisch onderzoek:
Er bestaat GEEN onderzoeksverplichting binnen bestaande bouwvlakken.
Er bestaat WEL onderzoeksverplichting indien MIP-pand aanwezig.

Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek plaats te vinden conform het beleidsadvies van de aangrenzende oever.

Geen archeologisch onderzoek noodzakelijk.
Alle ingrepen zijn vrijgesteld.

BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



Legenda

TOP10 ((c)TDN)

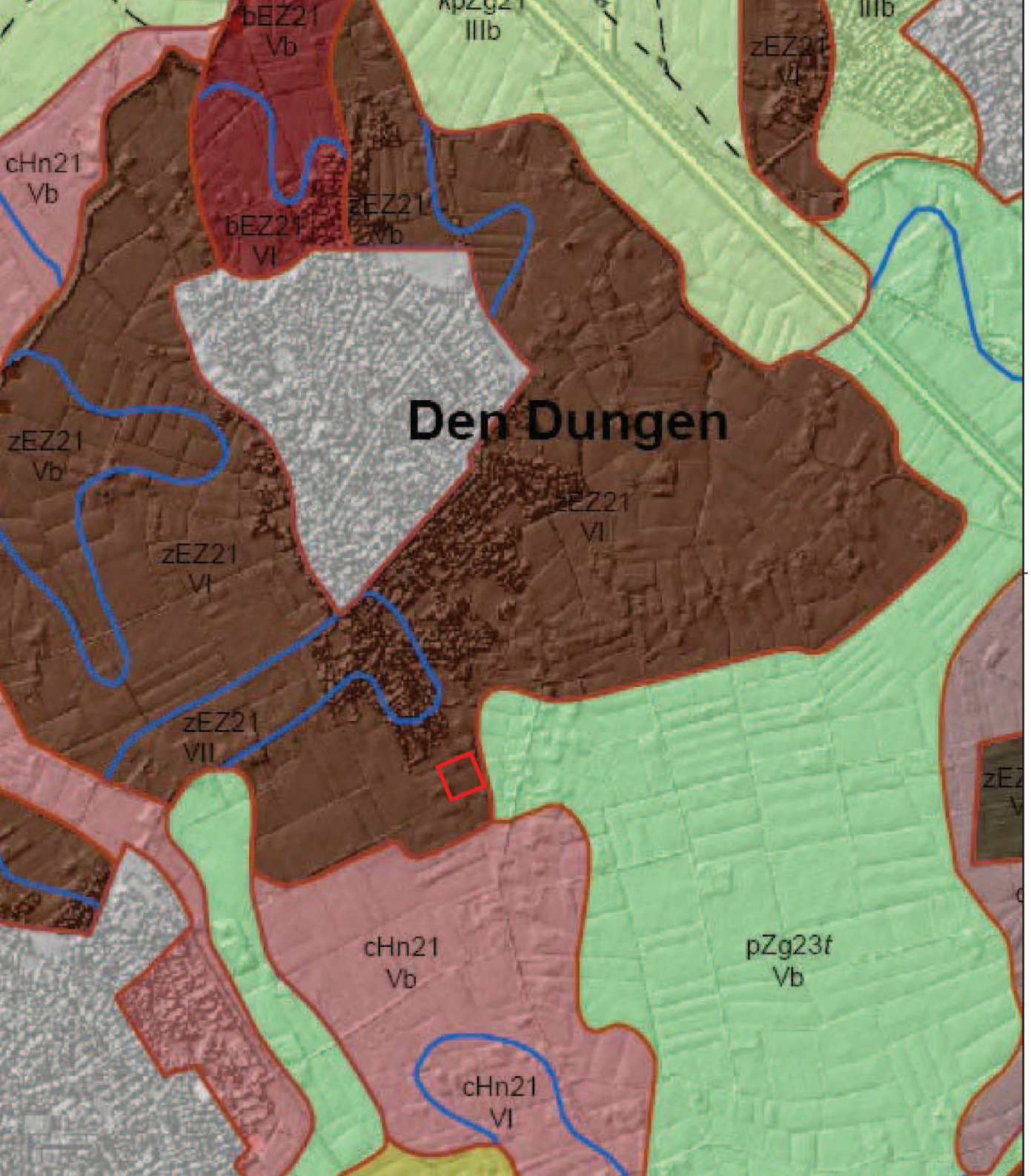
GEOMORFOLOG

- Wanden
- Hoge heuvels en rugg
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vorm
- Waaiervormige glooiir
- Niet-waaiervormige gl
- Lage ruggen en heuve
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



aVz Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
kVz Waardveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm
zVz Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden

kWz Moerige eerdgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag op zand
zWz Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

Moderpodzolgronden

Humuspodzolgronden

Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
cHn23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergronden

bEZ21 Hoge bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
cZd21 Akkereerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Zn23 Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Zb21 Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Kalkhoudende zandgronden

Zn30A Kalkhoudende vlakvaaggronden; grof zand
Zb20A Kalkhoudende vorstvaaggronden; fijn zand

Niet gerijpte zeekleigronden

Zeekleigronden

Rivierkleigronden

Rv01C Kalkloze drechtvaaggr
Rn52A Kalkhoudende polderv
Rn66A Kalkhoudende polderv
Rn46A Kalkhoudende polderv
Rn15A Kalkhoudende polderv
Rn95A Kalkhoudende polderv
Rn62C Kalkloze poldervaaggr
Rn67C Kalkloze poldervaaggr
Rn94C Kalkloze poldervaaggr
Rn47C Kalkloze poldervaaggr
Rn95C Kalkloze poldervaaggr
Rn44C Kalkloze poldervaaggr
Rn15C Kalkloze poldervaaggr
Rd10A Kalkhoudende ooivaag
Rd90A Kalkhoudende ooivaag
Rd90C Kalkloze ooivaaggron

Oude rivierkleigronden

Leemgronden

pLn5 Leek-/woudeerdgronden

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviatiele afzettinge

Kalksteenverweringsgronden

Keileem en Potklei

Overige kleigronden

Associaties van vele enkelvoud

AO Overslaggronden
AP Petgaten

Algemene onderscheidingen

Oude bewoningsplaatsen
Bebouwing
Moeras
Water
Dijk
Opgehoogd of opgespoten
Afgegraven
Zand-, leem- of grindgroeve

Toevoegingen

k... zavel- of kleidek 15 á 40 cm dik
z... zanddek, 15 à 40 cm dik
...p pleistoceen zand beginnend tu
...r niet geheel gerijpte zavel of kle

vergraven

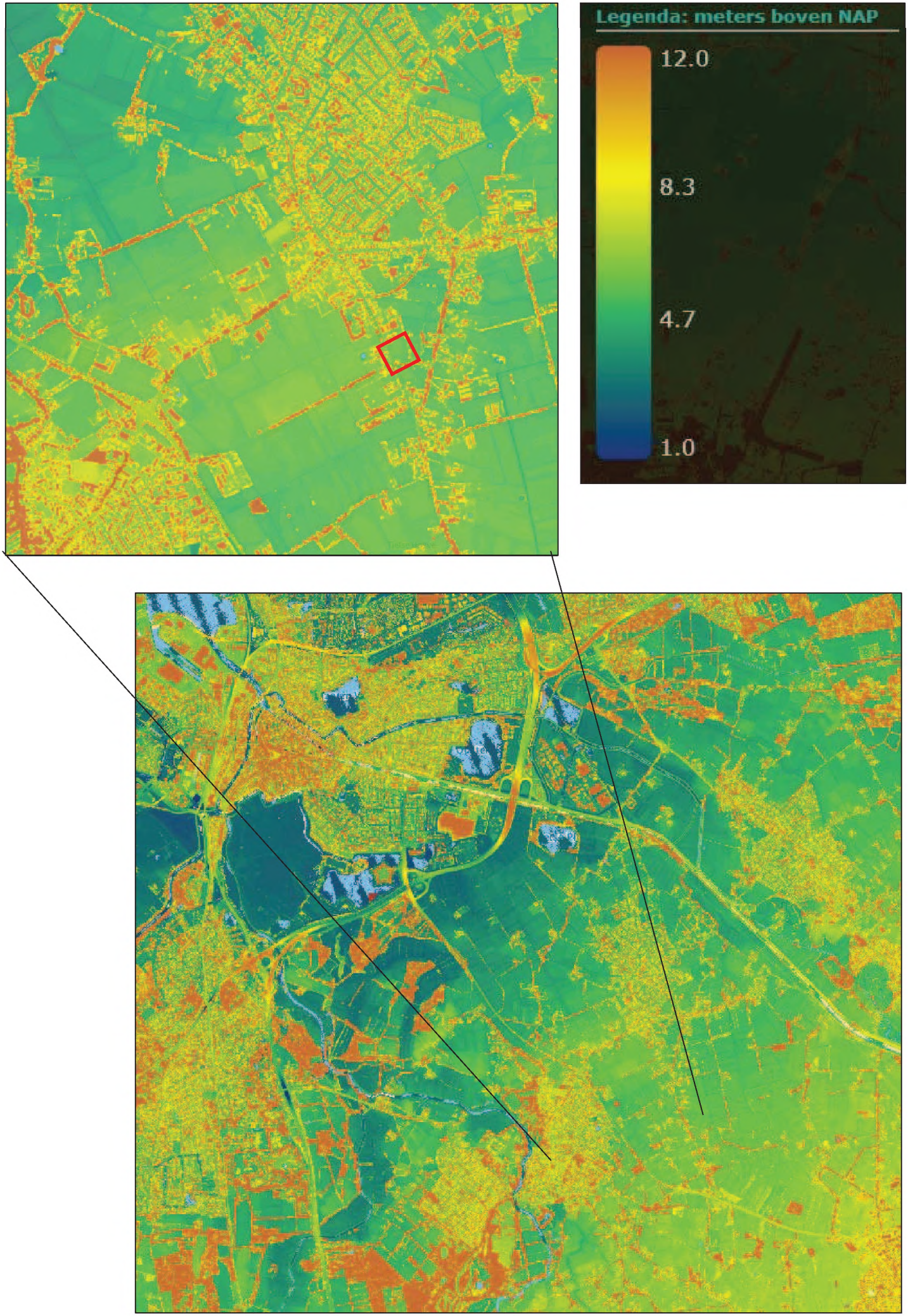
Grondwatertrappen

Grondwatertrap (Gt)	I	II	IIb	III	IIIb	IV	V	Vb
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GHG)	(<20)	(<40)	25-40	<40	25-40	>40	<40	25-40
Gemiddeld laagste grondwaterstand in cm beneden maaiveld (GLG)	<50	50-80	50-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120

b... buiten de hoofdwaterkering gelegen gronden; periodiek overstroomd
s... schijnspiegels; bij gronden met een fluctuatie (GLG-GHG) van meer dan 120 cm

BIJLAGE 7

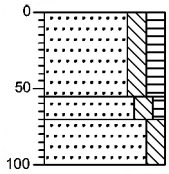
Overzicht AHN


Legenda: meters boven NAP
12.0
8.3
4.7
1.0

BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

Boring: 001



5,67 NAP

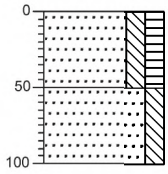
0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont

55

70 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, B-horizont

100 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 002



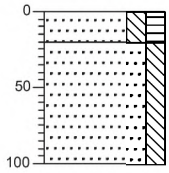
5,7 NAP

0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont

50 Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor, C-horizont

100

Boring: 003



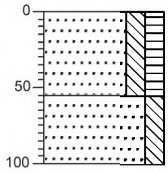
5,58 NAP

0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont

20 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor, C-horizont

100

Boring: 004



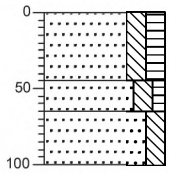
5,65 NAP

0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont, rommelige overgang

55 Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor, C-horizont

100

Boring: 005



5,65 NAP

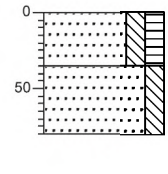
0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont

45 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbeige, Edelmanboor, B-horizont

65 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor, C-horizont

100

Boring: 006



5,61 NAP

0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Ap-horizont, sporen verbrand leem

35 Zand, zeer fijn, matig siltig, witcreme, Edelmanboor, C-H

80

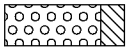
Projectnaam: Zandstraat (ong.) Sint Michielsgestel

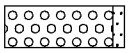
Projectcode: AM13389-ARCH

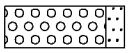
Opdrachtgever: Lankelma Geotechniek Zuid

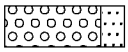
Legenda (conform NEN 5104)

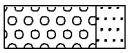
grind


Grind, siltig

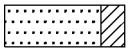

Grind, zwak zandig

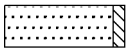

Grind, matig zandig

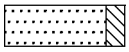

Grind, sterk zandig

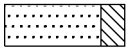

Grind, uiterst zandig

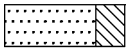
zand


Zand, kleïig

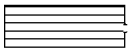

Zand, zwak siltig

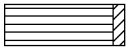

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

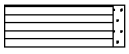

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

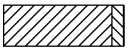

Veen, zwak kleïig

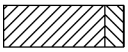

Veen, sterk kleïig

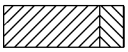

Veen, zwak zandig

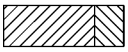

Veen, sterk zandig

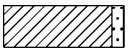
klei

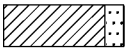

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

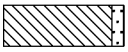

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig

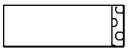

Leem, sterk zandig

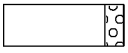
overige toevoegingen

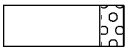

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

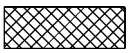
monsters

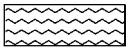
geroerd monster

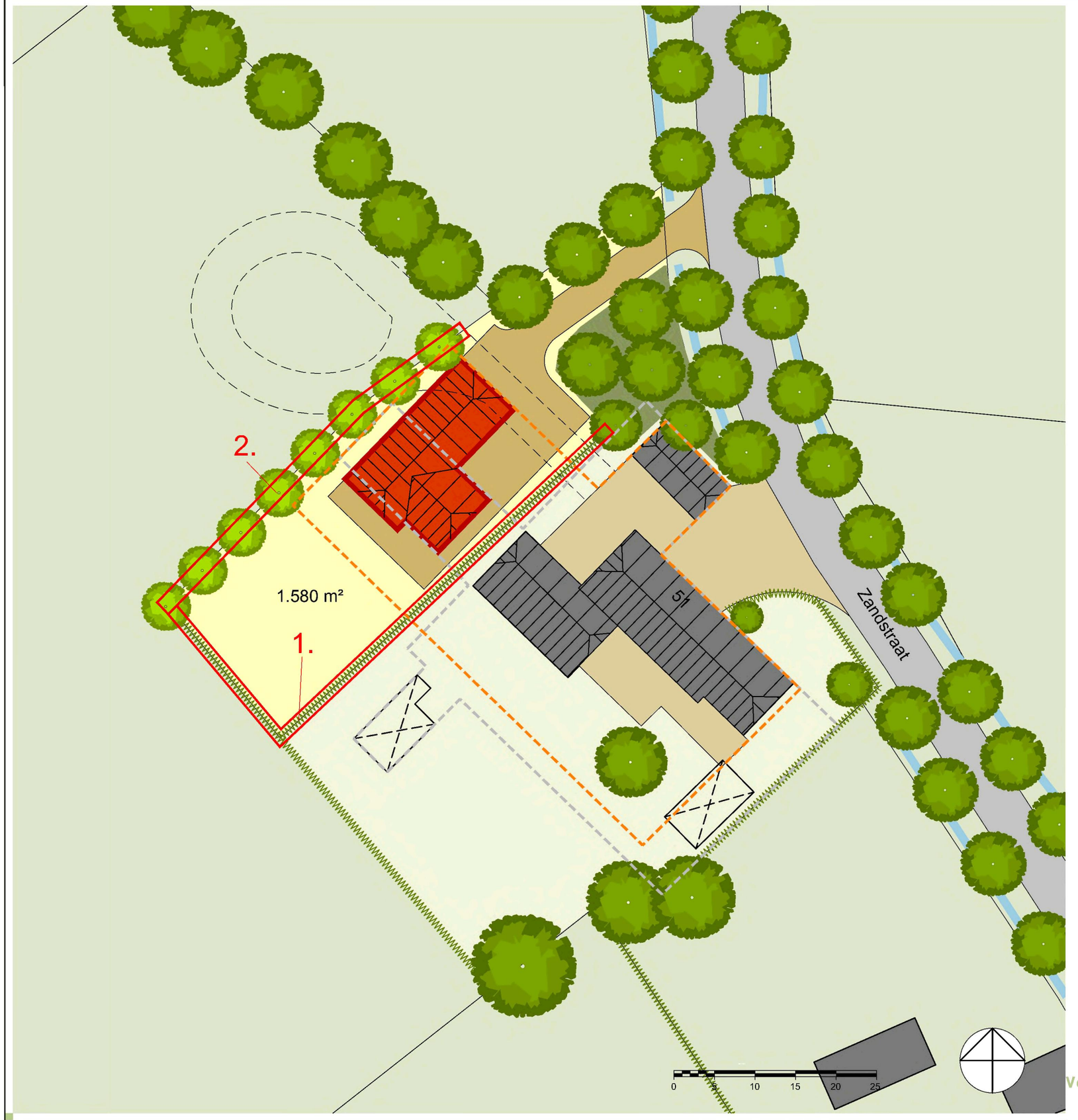
ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water



plangrens

ONTSLUITING

bestaande verharde weg

bestaand erf (450 m²)

nieuw erf (375 m²)

te verwijderen terreinverharding (515 m²)

BEBOUWING

bestaande bebouwing (485 m²)

nieuwe bebouwing (235 m²)

te slopen bebouwing (110 m²)

bestaande / nieuwe tuin

GROEN

opgaand groen

agrarisch

sloot / waterloop

LOSSE ELEMENTEN

bestaande boom

nieuwe boom

haag

OVERIG

grens vigerende bestemming Wonen

grens nieuwe bestemming Wonen

1. plantvak

projectnaam: Gemeente Sint-Michielsgestel
Zandstraat 51, Middelrode

onderdeel: Inrichtingsschets

stedenbouw landschap bureau Verkuylen architectuur

project	11213018A	V01	27-01-2014	schaal	1:500
projectleider	RJV	V02	06-06-2014	formaat	A3
tekenaar	MvS			blad	2

bestandsnaam: V02 140606 11213018A KRT02 IS.dwg

Bureau Verkuylen bv • Veemarktkade 8 • 5222 AE 's-Hertogenbosch • tel. • fax • www.bureauverkuylen.nl

Zandstraat 51, Middelrode

beplantingsplan

bureau Verkuylen stedenbouw landschap architectuur

06-06-2014

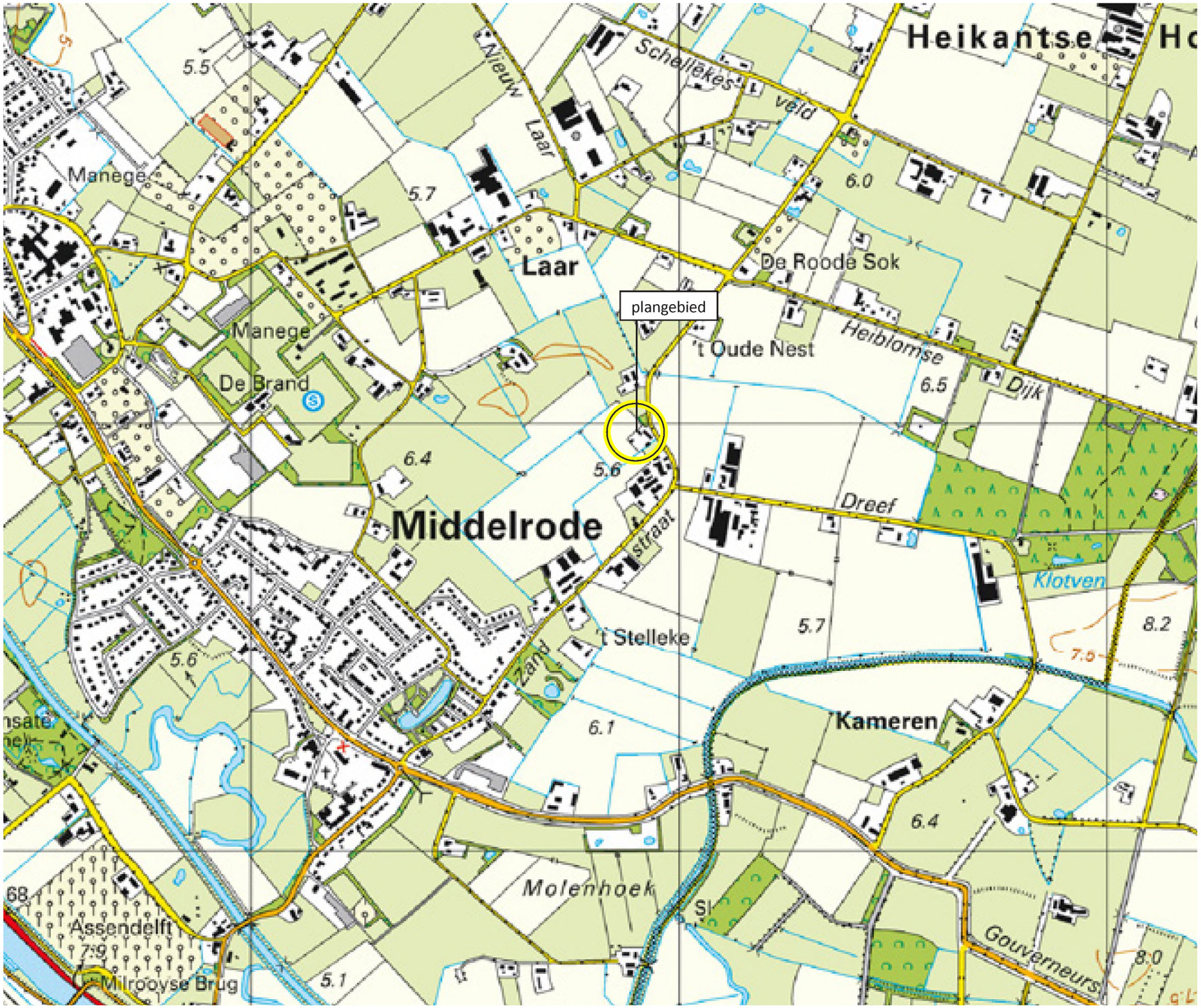
Zandstraat 51, Middelrode

beplantingsplan

bureau Verkuylen
stedenbouw landschap architectuur

werknummer	11213018A
opdrachtgever	[redacted]
versie	01
auteur	MvS
datum	06-06-2014

topografische situatie heden



topografische kaart heden (schaal 1:10.000)

beplantingslijst per vak

Toelichting per vak

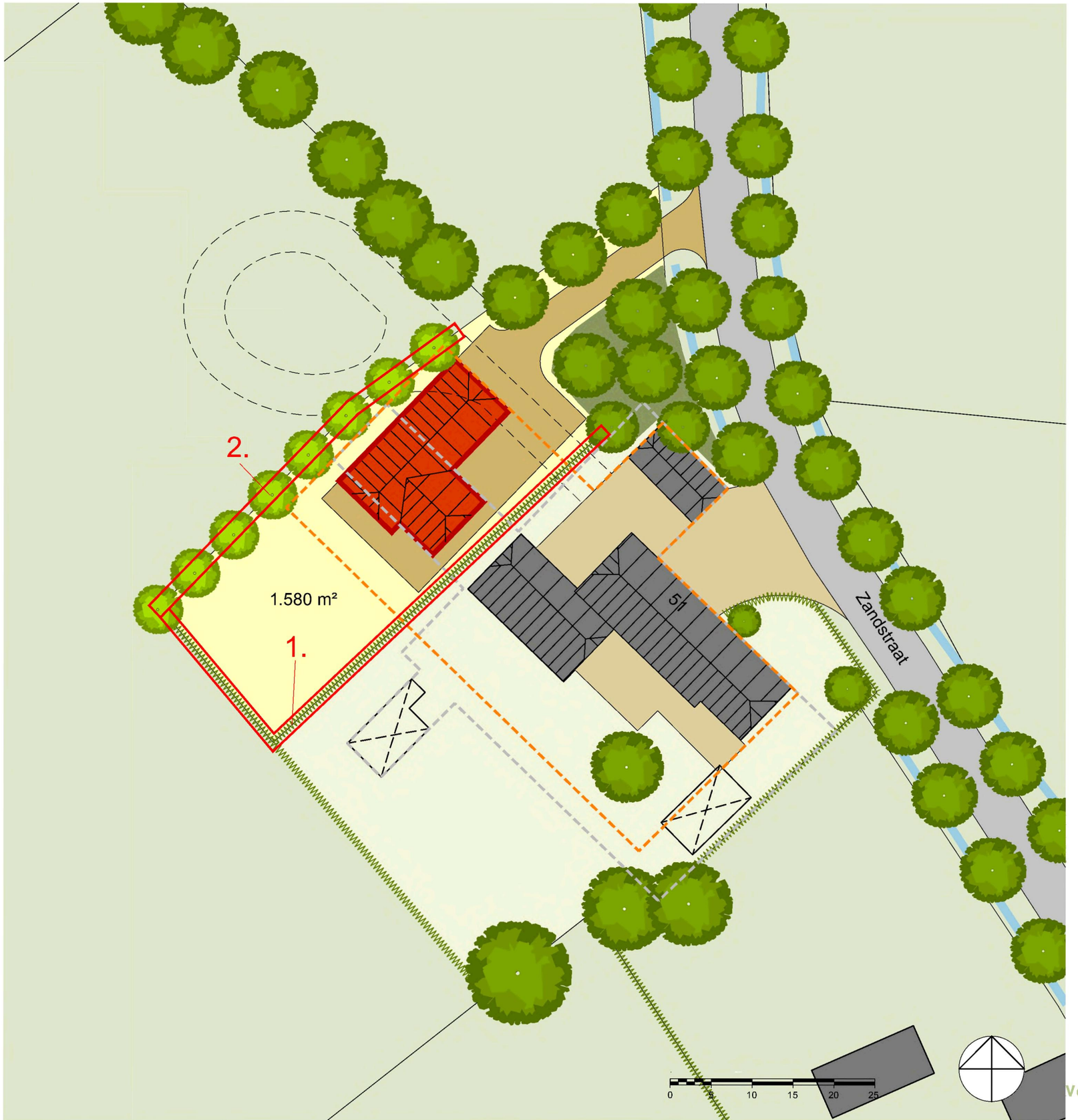
vak:	1
beplantingstype:	***Beukenhaag***
lengte:	75 m
plantverband:	haag 7 stuks per m1 (2-polig)
menging:	Individueel
aantal stuks:	525 stuks haagplantsoen
functie:	Landschappelijke afscherming van bebouwing en tuin t.b.v. kwaliteitsverbetering landschap.
eindbeeld:	Een gesloten haag op ooghoogte.
beheer:	Haag minimaal eenmaal per jaar snoeien in juni.
uitgroeihoogte:	Haag circa 1,5 m hoog

vak:	2
beplantingstype:	***Bomenrij***
lengte:	50 m
plantafstand:	ca 7 m h.o.h.
menging:	Individueel
aantal stuks:	8 stuks
functie:	Landschappelijke afscherming van bebouwingsmassa t.b.v. kwaliteitsverbetering landschap. Aankleding van het erf.
eindbeeld:	Enkele bomenrij met vrij doorzicht tussen de stammen door.
beheer:	Verwijderen dode takken. Onderhoud t.b.v. algemene veiligheid en gezondheid boom.
uitgroeihoogte:	Takvrije stam circa 2,5 m hoog, totale hoogte bomen uiteindelijk circa 25 m hoog.

Bestellijst en prijzen

naam (wetensch.)	*naam (Nederlands)*	*aantal tot.*	*aantal per vak*		*maat*	*kwaliteit*	*stukprijs*	*totaal prijs*
			1	*2*				
bomen								
Quercus robur	zomereik	***8***		8	14-16		€ 165,00	€ 1.320,00
Totaal bomen		***8***	0	8				***€ 1.320,00***
hagen								
Fagus sylvatica	beuk	***525***	525		60/80		€ 1,00	€ 525,00
Totaal hagen		***525***	525	0				***€ 525,00***
Totaal beplanting								**€ 1.845,00**

N.B. andere gelijkwaardige plantsoorten in dezelfde maat zijn ook toegestaan



plangrens

ONTSLUITING

bestaande verharde weg

bestaand erf (450 m²)

nieuw erf (375 m²)

te verwijderen terreinverharding (515 m²)

BEBOUWING

bestaande bebouwing (485 m²)

nieuwe bebouwing (235 m²)

te slopen bebouwing (110 m²)

bestaande / nieuwe tuin

GROEN

opgaand groen

agrarisch

sloot / waterloop

LOSSE ELEMENTEN

bestaande boom

nieuwe boom

haag

OVERIG

grens vigerende bestemming Wonen

grens nieuwe bestemming Wonen

1. plantvak

projectnaam: Gemeente Sint-Michielsgestel
Zandstraat 51, Middelrode

onderdeel: Inrichtingsschets

bureau stedenbouw landschap Verkuylen architectuur

Bureau Verkuylen bv • Veemarktkade 8 • 5222 AE 's-Hertogenbosch • tel. [redacted]3 • fax [redacted] • www.bureauverkuylen.nl

project	11213018A	V01	27-01-2014	schaal	1:500
projectleider	RJV	V02	06-06-2014	formaat	A3
tekenaar	MvS			blad	2

bestandsnaam: V02 140606 11213018A KRT02 IS.dwg