

Ruimtelijke onderbouwing Beek 2, Gemonde

Gemeente Sint-Michielsgestel
Definitief



projectnaam
**Ruimtelijke
onderbouwing Beek 2,
Gemonde**

datum
21 oktober 2022

projectnummer
P04762

opdrachtgever
**Hoveniersbedrijf van
den Bogaard**

BRO
projectleider
WdR

projectteam
LvK

bron Kaft
BRO

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl



*"Wie nieuwe oevers wil bereiken,
moet het water tot zijn weg maken."
Rainer Höh*

Inhoudsopgave

1 Hoofdstuk	4		
1.1 Aanleiding	4		
1.2 Projectgebied	4		
1.3 Vigerend bestemmingsplan	6		
1.4 Leeswijzer	7		
2 Planbeschrijving	8		
2.1 Huidige situatie	8		
2.2 Toekomstige situatie	8		
3 Beleidskader	10		
3.1 Rijksbeleid	10		
3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	10		
3.1.2 Barro	11		
3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking	11		
3.2 Provinciaal beleid	11		
3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant	11		
3.2.2 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant	12		
3.3 Gemeentelijk beleid	14		
3.3.1 Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel	14		
3.3.2 Aanvulling Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel	16		
4 Omgevingsaspecten	17		
4.1 Verkeer en parkeren	17		
4.1.1 Toetsingskader	17		
4.1.2 Onderzoek	17		
4.1.3 Conclusie	17		
4.2 Geluid	17		
4.2.1 Toetsingskader	17		
4.2.2 Onderzoek	18		
4.2.3 Conclusie	18		
4.3 Luchtkwaliteit	18		
4.3.1 Toetsingskader	18		
4.3.2 Onderzoek	18		
4.4 Bedrijven en milieuzonering	19		
4.4.1 Toetsingskader	19		
4.4.2 Onderzoek	19		
4.4.3 Conclusie	19		
4.5 Geur agrarisch	20		
4.5.1 Toetsingskader	20		
4.5.2 Onderzoek	20		
4.5.3 Conclusie	20		
4.6 Externe veiligheid	20		
4.6.1 Toetsingskader	20		
4.6.2 Onderzoek	20		
4.6.3 Conclusie	21		
4.7 Ecologie	21		
4.7.1 Toetsingskader	21		
4.7.2 Onderzoek	22		
4.7.3 Conclusie	22		
4.8 Stikstof	23		
4.8.1 Toetsingskader	23		
4.8.2 Onderzoek	23		
4.8.3 Conclusie	24		
4.9 Bodem	24		
4.9.1 Toetsingskader	24		
4.9.2 Onderzoek	24		
4.9.3 Conclusie	24		
4.10 Water	24		
4.10.1 Toetsingskader	24		
4.10.2 Onderzoek	26		
4.10.3 Conclusie	27		
4.11 Archeologie	27		
4.11.1 Toetsingskader	27		
4.11.2 Onderzoek	27		
4.11.3 Conclusie	27		
4.12 Cultuurhistorie	27		
4.12.1 Toetsingskader	27		
4.12.2 Onderzoek	27		
4.12.3 Conclusie	27		

4.13 M.e.r.-(beoordelings)plicht	27
5 Uitvoerbaarheid	29
5.1 Financiële uitvoerbaarheid	29
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	29
5.2.1 Omgevingsdialoog	29
5.2.2 Ruimtelijke procedure	29

SEPARATE BIJLAGEN

- Bijlage 1: Landschappelijk inpassingsplan
- Bijlage 2: Quickscan flora en fauna
- Bijlage 3: Onderzoek Industrielawaai
- Bijlage 4: Verkennend bodemonderzoek
- Bijlage 5: Stikstofonderzoek
- Bijlage 6: Watertoets
- Bijlage 7: Omgevingsdialoog

1 Hoofdstuk

1.1 Aanleiding

De eigenaren van het hoveniersbedrijf van den Boogaard zijn voornemens de bestaande woon- en agrarische bestemming om te zetten naar een bedrijfsbestemming ten behoeve van het bestaande hoveniersbedrijf (milieucategorie 3.1). Momenteel zijn er meerdere schuren op het perceel wat niet alleen een wat rommelig beeld vertoont maar ook de bedrijfsvoering minder efficiënt maakt. Om de bedrijfsvoering efficiënter te laten verlopen wordt beoogd ter plaatse van de huidige openkapschuur en kippenstal één nieuwe schuur te bouwen.

Op basis van het voor het projectgebied vigerende bestemmingsplan, 'Buitengebied Sint-Michielsgestel', is het niet mogelijk om de beoogde schuur te realiseren. De gronden die onderdeel uitmaken van het projectgebied hebben op basis van dit bestemmingsplan namelijk de bestemming 'Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden' en er bevindt zich geen bouwvlak op deze gronden. Uit de bestemmingsplanregels voor deze bestemming blijkt dat gebouwen uitsluitend binnen het bouwvlak mogen worden opgericht. Tevens is in de Interim Omgevingsverordening opgenomen dat de nieuwvestiging van niet-agrarische bedrijven alleen ter plaatse van bestaande bouwpercelen mag plaatsvinden. Daarmee is sprake van strijdigheid van de beoogde ontwikkelingen met de regels van het vigerende bestemmingsplan en het provinciaal beleid. Om de voorgenomen ontwikkelingen toch mogelijk te maken is ervoor gekozen om het initiatief op te nemen in een gemeentelijk actualisatieplan.

In voorliggende ruimtelijke onderbouwing zal worden aangetoond waarom de voorgenomen ontwikkelingen passen binnen een goede ruimtelijke ordening in de zin van artikel 3.1,

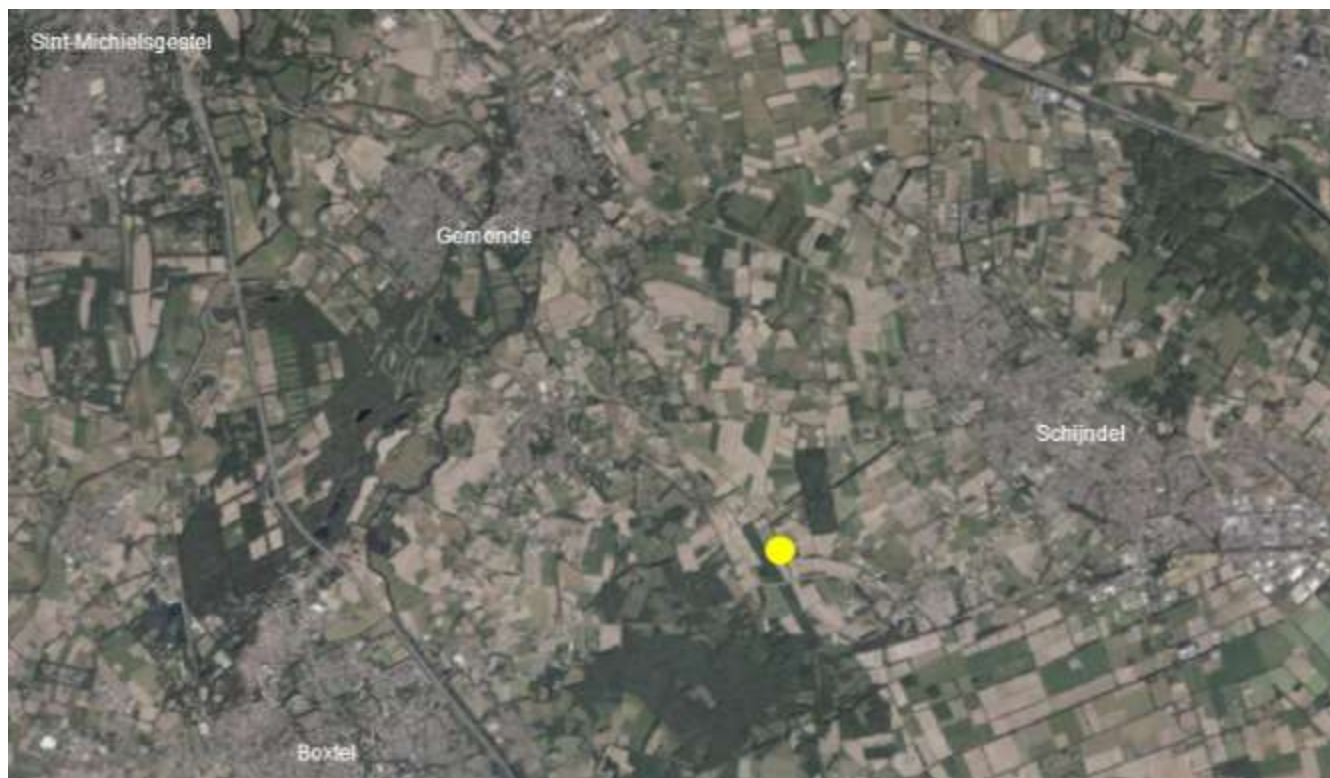
eerste lid, Wet ruimtelijke ordening. De ruimtelijke onderbouwing maakt deel uit van het gemeentelijke actualisatieplan waarmee onder andere het in deze onderbouwing begrepen initiatief mogelijk wordt gemaakt.

1.2 Projectgebied

Het projectgebied bevindt zich in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel, ten zuidoosten van de kern Gemonde. Een indicatie van de ligging van het projectgebied is weergegeven in figuur 1.

De gronden waarover de bedrijfsbestemming zal komen te liggen zijn de kadastrale percelen gemeente Sint-Michielsgestel, sectie P, perceelnummer 517 en (deels) 518. In navolgende figuur 2 is een kaartuitsnede opgenomen waar de grens van het projectgebied zich bevindt.

Net buiten het projectgebied liggen drie schuilhutten voor kleinvee (zie ook figuur 5). Deze hutten zijn niet toegestaan op basis van de huidige agrarische bestemming (zonder bouwvlak). Deze schuilhutten worden dan ook geamoveerd en binnen het toekomstige bouwvlak heropgericht.



Figuur 1: Ligging projectgebied (projectgebied met gele stip aangegeven) (Bron: PDOK Viewer)



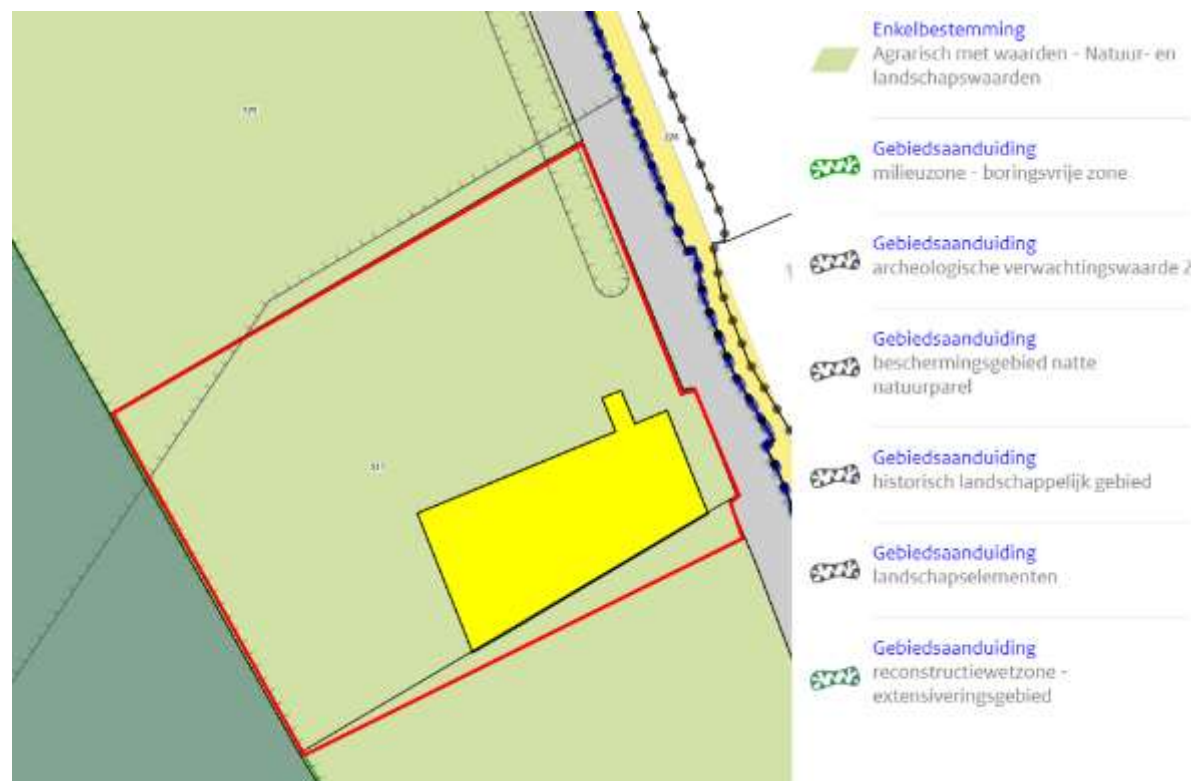
Figuur 2: Globale begrenzing projectgebied

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied vigeren de bestemmingsplannen 'Buitengebied Sint-Michielsgestel' (vastgesteld 25 januari 2013) en 'Buitengebied Sint-Michielsgestel 2^e actualisatie' (vastgesteld 14 juni 2018). In onderstaande figuur 3 is een voor het projectgebied relevante uitsnede uit de verbeelding behorende bij het eerste bestemmingsplan weergegeven.

Buitengebied Sint-Michielsgestel

Op grond van dit bestemmingsplan geldt voor het noordelijke deel van het projectgebied de enkelbestemming 'Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden'. Gronden met deze bestemming zijn ingevolge artikel 6 van het bestemmingsplan onder andere bestemd voor agrarisch gebruik, agrarische bedrijfsuitoefening, agrarisch natuurbeheer en/of landschapsbeheer en wonen in een bedrijfswoning (ter plaatse van een agrarisch bouwvlak). Bebouwing mag enkel worden opgericht binnen het bouwvlak.



Figuur 3: Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel'

Deels zijn de gronden ook bestemd voor woondoeleinden. Binnen deze bestemming mogen (uitsluitend binnen het bouwvlak) woningen worden opgericht.

In aanvulling hierop zijn de gronden bestemd voor een aanzienlijk aantal andere doeleinden die specifiek gelden ter plaatse van bijbehorende aanduidingen en bij de hoofdbestemming behorende voorzieningen. Voor het gehele projectgebied gaat het hierbij om de gebiedsaanduidingen 'bescherming natte natuurparel', 'historisch landschappelijk gebied', 'milieuzone – boringsvrije zone', 'archeologische verwachtingswaarde 2' en 'reconstructiewetzone – extensiveringsgebied' opgenomen. Voor het noordoostelijke deel van het projectgebied geldt bovendien de gebiedsaanduiding 'landschapselementen'.

De geldende archeologische dubbelbestemming en bepaalde gebiedsaanduidingen zijn relevant in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen. Waaruit die relevantie bestaat blijkt uit het vervolg van voorliggende toelichting. Hierbij is ook aangegeven op welke manier rekening wordt gehouden met de geldende dubbelbestemming en/of een relevante gebiedsaanduiding.

Buitengebied Sint-Michielsgestel 2^e actualisatie

Ten aanzien van de regels is het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel 2^e actualisatie' het vigerende bestemmingsplan. Op basis van dit bestemmingsplan zijn de gronden met de bestemming 'Agrarisch met waarden – Natuur en landschapswaarden' niet langer bestemd voor agrarisch gebruik. Wel zijn onder andere agrarische bedrijfsuitoefeningen en grondgebonden bedrijven toegestaan. Ook binnen dit bestemmingsplan geldt dat gebouwen uitsluitend binnen het bouwvlak mogen worden opgericht.

Voor de bestemming 'Wonen' geldt nog steeds dat ter plaatse gewoond mag worden in een woning en bebouwing uitsluitend binnen het bouwvlak mag worden opgericht.

Afwijking

De gewenste situatie is qua bestemming en bouwmogelijkheden momenteel niet toegestaan. Om de bedrijfsbebouwing te legaliseren wordt beoogd de bestaande burgerwoning om te zetten naar bedrijfswoning en een bedrijfsbestemming inclusief bouwvlak te plaatsen op de gronden ter plaatse van de bedrijfswoning en –bebouwing en de schuilhutten. Tot slot worden de agrarische gronden (ter plaatse van de noordelijke inrit) ook deels gebruikt voor opslag (foliebalen en snoeiafval). Dit is op basis van de huidige agrarische bestemming niet toegestaan. Deze opslag zal in de toekomstige situatie plaatsvinden binnen een overkapping binnen het beoogde bouwvlak (binnen de bedrijfsbestemming).

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgt hoofdstuk 2 waarin een beschrijving van het plan is opgenomen. De daaropvolgende hoofdstukken vormen de verantwoording van de ontwikkeling die dit bestemmingsplan mogelijk maakt. In hoofdstuk 3 wordt het Rijks-, provinciaal-, regionaal- en gemeentelijk beleid beschreven. In hoofdstuk 4 wordt inzicht gegeven in diverse planologische aspecten die van belang zijn voor het voorliggende bestemmingsplan. Tot slot komt in hoofdstuk 5 de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan aan de orde. De onderzoeksrapporten van de uitgevoerde onderzoeken zijn als aparte bijlagen toegevoegd.

2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

In de bestaande situatie rust er op de gronden ter plaatse van het projectgebied een agrarische bestemming en een woonbestemming. Binnen de woonbestemming zijn een woonhuis, schuur en garage gesitueerd. Buiten de woonbestemming (en binnen de agrarische bestemming) bevinden zich een tweetal schuren; te weten een openkapschuur en een kippenstal. Deze bebouwing is in het verleden legaal opgericht, te weten binnen een bouwvlak binnen de agrarische bestemming. Na een wijziging in het planologisch regime is



Figuur 4: Overzicht bebouwing binnen het projectgebied (bron: Google Maps)

dit bouwvlak wegbestemd waarna de bebouwing buiten het bouwvlak is komen te liggen.

De gronden direct grenzend aan het projectgebied zijn onverhard en in gebruik als weide of voor agrarisch gebruik. Verder staan hier drie kleine schuilhutten voor vee. Deze schuilstallen zijn in de huidige situatie niet legaal aanwezig en zullen dan ook geamoveerd worden en binnen het toekomstige bouwvlak worden geplaatst.

In figuur 4 is een overzichtsafbeelding weergegeven van de huidige bebouwing binnen het projectgebied.

2.2 Toekomstige situatie

Om de bedrijfsvoering efficiënter te laten verlopen en het wat rommelige beeld te laten verdwijnen, zullen de kippenstal en de openkapschuur geamoveerd worden en wordt er ter plaatse één nieuwe schuur bijgebouwd. Tevens worden er enkele landschappelijke maatregelen toegepast. Deze maatregelen worden toegelicht in het in de bijlagen opgenomen landschappelijk inpassingsplan.

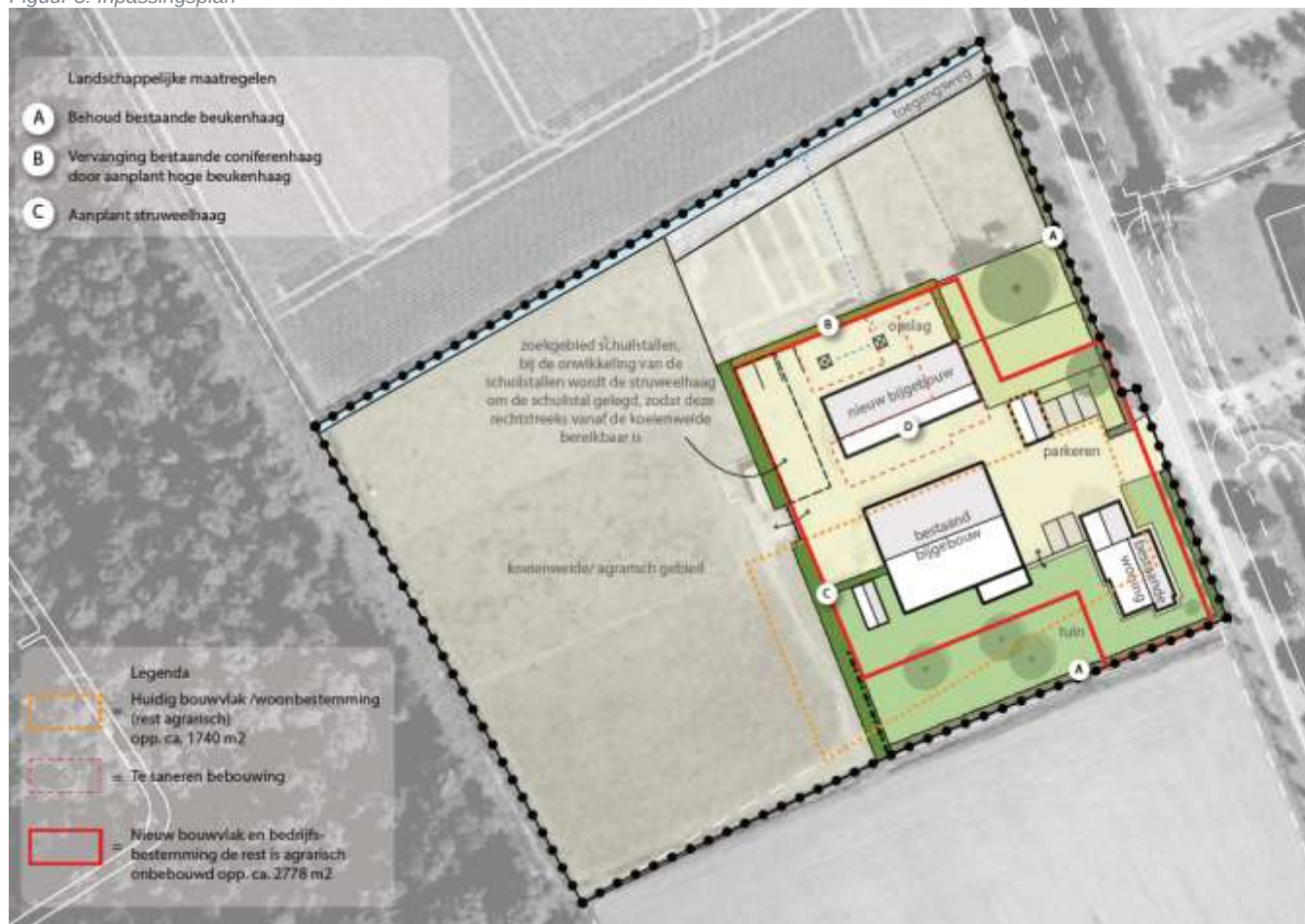
De rood omlijnde gronden in figuur 4 omvat de huidige bebouwing. Deze gronden worden bestemd tot 'bedrijf' en over een deel van de gronden wordt een bouwvlak gesitueerd (zie hiervoor figuur 5).

Er is voor gekozen deze gronden te bestemmen tot bedrijf aangezien hiermee ten opzichte van de (beoogde) bebouwing een logisch vlak wordt gecreëerd. Ook kan dit bestemmingsvlak goed landschappelijk worden ingepast (zie figuur 5 en bijlage 1 voor een nadere toelichting hierop). Over dit bestemmingsvlak, op een logische wijze ten opzichte van de huidige woning en de (beoogde) bedrijfsbebouwing, komt een bouwvlak te liggen (rode lijn in figuur 5). Dit bouwvlak wordt qua oppervlak uitgebreid ten opzichte van het huidige

bouwvlak, maar middels een opgenomen maximaal bebouwingsoppervlak wordt verzekerd dat de bebouwingsmogelijkheden niet toenemen ten opzichte van de huidige mogelijkheden. De toekomstige bedrijfsbebouwing zal een oppervlak van 620 m² beslaan, en dit wordt dan ook al maximaal bebouwingsoppervlak opgenomen voor de bedrijfsbebouwing (los van de woonbebouwing behorend bij het bedrijf).

In figuur 5 op navolgende pagina (en bijlage 1) is een overzicht weergegeven van het planvoornemen.

Figuur 5: Inpassingsplan



3 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt het beleidskader dat relevant is voor het plan toegelicht en wordt het plan hieraan getoetst. Er is sprake van een doorwerking van beleid dat is vastgesteld op verschillende niveaus van bestuur.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

In het kader van de invoering van de Omgevingswet, die nu gepland staat voor 1 juli 2022, heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. Op die manier wordt invulling gegeven aan de verplichting tot het opstellen van zo'n visie zoals die is vastgelegd in artikel 3.1 lid 3 Ow. Tot de invoering van de Omgevingswet heeft dit document de status van structuurvisie in de zin van artikel 2.3 Wro.

Inhoudelijk gezien bevat de NOVI een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De intentie van het Rijk is om met de NOVI een perspectief te bieden om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken. Bij die opgaven kan worden gedacht aan grote en complexe opgaven met betrekking tot klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw.

Een centraal aspect van de NOVI is de focus op een nieuwe aanpak van vraagstukken in de fysieke leefomgeving. Werken op basis van integraliteit met betrekking tot verschillende vraagstukken in plaats van sectorale aanpakken voor individuele vraagstukken vormt de kern van deze nieuwe aanpak. Het streven naar integraliteit dat onderdeel is van de NOVI valt samen in vier verschillende prioriteiten waartussen een onderscheid wordt gemaakt in de NOVI, te weten:

- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;

- duurzaam economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Binnen de NOVI worden drie afwegingsprincipes gehanteerd om te komen tot weloverwogen beleidskeuzes. Die zouden moeten helpen bij het afwegen en prioriteren van verschillende belangen en opgaven:

1. combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. afwentelen wordt voorkomen.

De nationale overheid richt zijn in de NOVI zich op 21 verschillende nationale belangen:

1. bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
2. realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
3. waarborgen en versterken van grensoverschrijdende en internationale relaties;
4. waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
5. zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften;
6. waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem;
7. in stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit;
8. waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving;
9. zorg dragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten;
10. beperken van klimaatverandering;

11. realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO₂-arm is, en de daarbij benodigde hoofdinfrastructuur;
12. waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen;
13. realiseren van een toekomstbestendige, circulaire economie;
14. waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit);
15. waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater;
16. waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat;
17. realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit;
18. ontwikkelen van een duurzame voedsel- en agroproductie;
19. behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang;
20. verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit;
21. ontwikkelen van een duurzame visserij.

Doorwerking projectgebied

Onderhavig plan is niet strijdig met de nationale belangen als geformuleerd in de NOVI.

3.1.2 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. Deze vorm van normstelling sluit aan op de vroegere pkb's met concrete beleidsbeslissingen en beslissingen van wezenlijk belang die ook van betekenis waren voor de lagere overheden.

In de voormalige SVIR (tegenwoordig de NOVI) is vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet door de Rijksoverheid. Het gaat onder meer om de volgende nationale belangen: Rijkswaarden, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, defensie, Natuurnetwerk Nederland, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied. In het SVIR (tegenwoordig de NOVI) 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 beperkin-

gen 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.

Doorwerking projectgebied

Het plan maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk waarmee nationale belangen gemoeid zijn die juridisch zijn verankerd in het Barro. Het Barro heeft dan ook geen invloed op de in deze onderbouwing beschreven ontwikkeling.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is per 1 oktober 2012 de Ladder voor duurzame verstedelijking in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) opgenomen. De Ladder ziet op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Het is een motiveringsinstrument dat verplicht moet worden toegepast bij elk ruimtelijk besluit dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt. Wat er onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan, is bepaald in artikel 1.1.1 Bro "De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen". Uit de jurisprudentie komt naar voren dat het wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling van enige omvang moet zijn¹.

Per 1 juli 2017 is een gewijzigde Ladder in werking getreden. Hierin is de tekst van de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om aan te geven dat de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte plus een motivering indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd: "De toelichting bij een bestemmingsplan dat een

nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien." (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

Doorwerking projectgebied

Het toevoegen van bedrijfsruimte wordt ingevolge jurisprudentie pas gezien als een stedelijke ontwikkeling, indien sprake is van een substantiële toename. Wanneer een plan voorziet in kleinschalige bedrijfsbebouwing, het plandeel met de bedrijfsbestemming beperkt van omvang is en beperkte gebruiksmogelijkheden biedt, voorziet dit plan in zoverre niet in een stedelijke ontwikkeling (uitspraak van 23 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1442 (Wierden)). Onderhavig plan voorziet in de sloop van legale agrarische bebouwing, waar bedrijfsbebouwing voor in de plaats komt. Het plan voorziet in totaal in de toevoeging van 13 m² bedrijfsbebouwing. Een substantiële toename is hier dan ook niet aan de orde. Bovendien blijkt uit diverse onderzoeken (zie hoofdstuk 4) dat onderhavig plan geen negatieve ruimtelijke effecten zal hebben op de omgeving. De in het plan voorziene ontwikkeling kan dan ook niet worden aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in deze bepaling van het Bro, zodat artikel 3.1.6, tweede lid, van het Bro niet van toepassing is.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 14 december 2018 de Brabantse Omgevingsvisie *De kwaliteit van Brabant: Visie op de Brabantse Leefomgeving* vastgesteld. Tot de invoering van de Omgevingswet heeft dit document de

¹ O.a. ABRvS 1 juni 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1503), ABRvS 18 februari 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:428) en ABRvS 24 augustus 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:2319).

status van structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet zal de visie officieel de juridische status van omgevingsvisie krijgen.

Voor het handelen van de provincie zijn kernwaarden geformuleerd. Het gaat achtereenvolgens om de volgende kernwaarden:

- gaan voor meerwaarde-creatie;
- gaan voor technische én sociale innovatie;
- gaan voor kwaliteit boven kwantiteit;
- gaan voor steeds beter;
- gaan voor proactief en preventief boven gevolgbeperking en herstel.

De provincie heeft tevens een basisopgave opgenomen in haar omgevingsvisie. Centraal hierbij staat het werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit. Hoewel er gesproken wordt over één basisopgave, is deze opgave in feite tweeledig, aangezien voor zowel het jaar 2030 als voor het jaar 2050 een basisopgave geformuleerd is. Een en ander is als volgt geformuleerd:

- Doel 2050: “Brabant heeft een goede leefomgevingskwaliteit doordat wij op alle aspecten beter presteren dan wettelijk als minimumniveau is bepaald. Brabant staat met zijn TOP-landschap van oude en nieuwe landschappen in de top 5 van Europa. De biodiversiteit binnen en buiten de natuurgebieden is op orde, de lucht- en waterkwaliteit voldoet en de bodem is vitaal”.
- Doel 2030: “Brabant heeft een aanvaardbare leefomgevingskwaliteit doordat wij voor alle aspecten voldoen aan de wettelijke normen. Natuurgebieden zijn ingericht, de afname van biodiversiteit is naar een positieve trend omgebogen, waardevolle cultuurhistorische landschappen zijn behouden en er is breed draagvlak voor de nieuwe

energie- en klimaatadaptieve landschappen door de ontwerpende aanpak”.

De basisopgave ligt – zoals al in de naam besloten ligt – aan de basis van vier hoofdpogaven. De volgende hoofdpogaven worden benoemd:

- werken aan de Brabantse energietransitie;
- werken aan een klimaatproof Brabant;
- werken aan de slimme netwerkstad;
- werken aan een concurrerende, duurzame economie.

Doorwerking projectgebied

De voorgenomen ontwikkeling van één nieuw te bouwen schuur heeft geen directe invloed op de vier in de provinciale omgevingsvisie opgestelde ambities. De initiatiefnemer zal in het kader van de verdere planuitwerking wel de mogelijkheden verkennen voor het leggen van zonnepanelen en het implementeren van natuurinclusieve bouw mogelijkheden. De ontwikkeling moet daarnaast wel in lijn zijn met de basisopgave waarin een veilige, gezonde leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit centraal staan. In de volgende hoofdstukken wordt onderbouwd waarom de beoogde ontwikkeling passend is in de omgeving, geen hinder naar omliggende functies veroorzaakt en in lijn is met een goed woon- en leefklimaat. Tevens zal (aan de hand van het inpassingsplan en het wegnemen van de huidige verrommeling op het perceel) de omgevingskwaliteit ter plaatse van het projectgebied en de directe omgeving hiervan toenemen. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat deze omgevingsvisie geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

3.2.2 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

De Interim Omgevingsverordening vormt het toetsingskader voor nieuwe ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant. De provincie wil met haar regels aansluiten op de werkwijze

die gevraagd wordt in de Omgevingsvisie en de Omgevingswet. Daarom is ervoor gekozen om de verschillende provinciale verordeningen voor de fysieke leefomgeving samen te voegen tot de Interim omgevingsverordening.

Er wordt expliciet gesproken van een interim omgevingsverordening, om zo te benadrukken dat de verordening een tussenstap vormt naar de definitieve omgevingsverordening op grond van de Omgevingswet. De Interim omgevingsverordening is gebaseerd op de huidige wetgeving, moet aan de wettelijke bepalingen van die wetgeving voldoen en dient ter vervanging van zes provinciale verordeningen, waaronder de Verordening Ruimte 2014.

Doorwerking projectgebied

Voor onderhavig plan zijn onderstaande artikelen van toepassing:

Artikel 3.29 Cultuurhistorische waarden

Een bestemmingsplan van toepassing op Cultuurhistorisch waardevol gebied:

- a) is mede gericht op behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden en kenmerken zoals beschreven in de Cultuurhistorische Waardenkaart;
- b) stelt regels ter bescherming van de cultuurhistorische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden.

In paragraaf 4.11 ‘Archeologie’ en 4.12 ‘Cultuurhistorie’ is toegelicht hoe met deze aspecten rekening is gehouden binnen het plan. Tevens is een ‘kenschets (historisch) landschap’ opgenomen in het aan de bijlagen toegevoegde landschappelijk inpassingsplan.

Artikel 3.70 Afwijkende regels bedrijfswoningen

Lid 3

Een bestemmingsplan kan voorzien in het gebruik van een bestaande burgerwoning als bedrijfswoning, als de woning binnen het bouwperceel van het bedrijf wordt gebracht en daarmee een ruimtelijke eenheid vormt.

Het plan voldoet aan bovenstaande regeling. Met de ontwikkeling wordt de bestaande burgerwoning omgezet naar bedrijfswoning en zal de bedrijfsbestemming binnen het bouwperceel komen te liggen. Hiermee wordt voorzien in een ruimtelijke eenheid.

Artikel 3.73 Vestiging niet-agrarische functie in Landelijk gebied

Lid 1

Een bestemmingsplan van toepassing op Landelijk gebied kan voorzien in de vestiging van een niet-agrarische functie op een bestaand bouwperceel als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- a) De vestiging past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied waarbij de volgende aspecten zijn betrokken:
 1. een gebiedsgerichte benadering welke activiteiten en functies passen in de omgeving;
 2. welke effecten de mogelijke ontwikkeling heeft op andere aspecten, waaronder mobiliteit, agrarische ontwikkeling, leefbaarheid en leegstand elders;
 3. hoe de vestiging bijdraagt aan het versterken van de omgevingskwaliteit, waaronder een bijdrage aan de sloop van overtollig en leegstaand vastgoed in het Landelijk gebied.
- b) Er vindt geen splitsing plaats van het bouwperceel;
- c) Overtollige bebouwing wordt gesloopt;
- d) De vestiging heeft geen betrekking op:
 - een kantoor met baliefunctie;
 - lawaaisport;

- mestbewerking.

Lid 2

Het bestemmingsplan dat de vestiging mogelijk maakt, borgt dat de functie, ook op langere termijn, past binnen de ontwikkelingsrichting en stelt daartoe regels:

- a) over een bij de omgeving passende omvang en publieksaantrekkende werking;
- b) welke specifieke gebruiksactiviteit is toegestaan;
- c) dat opslag en stalling plaatsvindt in gebouwen;
- d) dat de ontwikkeling verplaatst naar een passende locatie als deze niet langer past binnen de maximaal toegestane omvang.

Lid 3

Als een binnen de omgeving passende omvang geldt voor:

- a) bedrijvigheid, dat deze kleinschalig is en past binnen een gemengde omgeving waardoor het niet doelmatig is om deze te vestigen op een bedrijventerrein;
- b) een detailhandelsvoorziening, een omvang van het verkoopvloeroppervlak van ten hoogste 200 m²;
- c) een voorziening ten dienste van vrijetijd en zorg, een omvang van de bebouwing van ten hoogste 1 hectare.

De gewenste ontwikkeling voorziet in de sanering en herbestemming van verouderd agrarisch vastgoed. Aan de voorwaarde dat de vestiging van een niet-agrarische functie binnen een bestaand bouwvlak dient plaats te vinden, wordt formeel niet voldaan. Het agrarische bouwvlak dat voorheen over de gronden lag is wegbestemd. De huidige bebouwing is destijds wel vergund en thans ook legaal aanwezig.

De vertaling hiervan is niet opgenomen in het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel'. Daarom is onderzoek gestart in het digitale archief van de gemeente Sint-Michielsgestel. Hieruit is gebleken dat in 1991

een oprichtingsvergunning voor het houden van o.a. mestvarkens, rundvee en jongvee is verleend. In 1998 is deze vergunning deels ingetrokken (voor het onderdeel mestvarkens). Tevens is bekeken hoe de locatie in de plankaarten van het bestemmingsplan Buitengebied 2001 en 2010 van de gemeente Sint-Michielsgestel is opgenomen. In 2001 werd onderscheid gemaakt in een algemene plankaart en een locatie specifieke plankaart voor agrarische bedrijven. De locatie Beek 2 is op deze plankaart niet terug te vinden als agrarisch bedrijf, wel mag worden aangenomen dat de locatie toen aangeduid was als gelegen in agrarisch gebied. In de detailplankaart lijsten is de locatie Beek 2 echter ook niet opgenomen. Aangenomen mag worden dat, gezien de intrekking van de vergunning in 1998, bij de herziening van het bestemmingsplan in 2001 de agrarische bestemming is omgezet naar een woonbestemming. In 2010 is in het bestemmingsplan Buitengebied voor de locatie een woonbestemming opgenomen.

Aangezien het vigerend bestemmingsplan en voorheen geldende bestemmingsplannen geen nadrukkelijke uitslag geven over de vraag of de bebouwing legaal aanwezig is, is naar de verleende beschikkingen gekeken.

Er zijn drie beschikkingen beschikbaar; te weten:

- a) Besluit tot vergunningverlening voor de kippenschuur (d.d. 16 september 1963);
- b) Besluit tot vergunningverlening voor het oprichten van een landbouwschuur (d.d. 5 augustus 1963);
- c) Besluit tot vergunningverlening voor het oprichten van een garage (d.d. 6 januari 1975).

Uit bovenstaande kan worden gesteld dat het gaat om legaal opgerichte bebouwing die op passende wijze herbestemd dient te worden. Om deze mogelijkheid te bieden en ongewenste leegstand en/of verval tegen te kunnen gaan wordt

deze situatie behandeld alsof sprake is van een bouwvlak. De strekking van het plan is in lijn met de voorwaarden van artikel 3.73 en voldoet hieraan.

De ontwikkeling en met name de beoogde functie/activiteit is passend binnen de omgeving en de aanwezige functies. Het projectgebied bevindt zich in het buitengebied van Sint-Michielsgestel. Hier zijn voornamelijk agrarische functies gevestigd. Ondanks dat het hoveniersbedrijf een niet-agrarische functie betreft, past het bedrijf qua werkzaamheden wel in de omgeving. Het bedrijf past in haar diensten bijvoorbeeld landbouw- en natuurkundige methoden toe.

Daarnaast past de grootte en de schaal van de bedrijvigheid binnen de omgeving. Middels een akoestisch onderzoek (zie paragraaf 4.4) is aangetoond dat de bedrijfsvoering geen hinder oplevert naar omliggende gevoelige functies. Ook is sprake van een in de omgeving passende omvang en publieksaantrekkelijke werking van de functies.

Het plan draagt bij aan het versterken van de landschappelijke aantrekkelijkheid (door middel van een landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering). Om te waarborgen dat de landschappelijke inpassing wordt uitgevoerd en in stand wordt gehouden, is in de planregels een voorwaardelijke verplichting opgenomen. In bijlage 1 van onderhavig ruimtelijke onderbouwing is uitgebreid de landschappelijke inpassing gemotiveerd, waarom de gekozen inrichtingsmaatregelen passend zijn gelet op het landschap.

Artikel 3.32 Landschappelijke waarden in de groenblauwe mantel

Lid 1

Een bestemmingsplan van toepassing op de Groenblauwe mantel:

- a) strekt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de daarmee samenhangende ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken;
- b) stelt regels ter bescherming van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden en kenmerken van het gebied;
- c) borgt dat een ontwikkeling gepaard gaat met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken.

Lid 2

De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een beschrijving van de aanwezige ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden en kenmerken.

In paragraaf 4.7 'Ecologie' en paragraaf 4.10 'Water' wordt nader ingegaan op de aanwezige ecologische waarden en kenmerken van het projectgebied en het duurzaam behoud van het watersysteem. Tevens is er een landschappelijk inpassingsplan (te vinden in bijlage 1) opgesteld welke nader ingaat op het landschap binnen het projectgebied en de directe omgeving hiervan en hoe hieraan middels inpassingsmaatregelen aan wordt bijgedragen. In het bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen ten aanzien van de uitvoering en in stand houding van de landschappelijke inpassingsmaatregelen.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

Op 13 februari 2012 heeft de gemeente Sint-Michielsgestel de 'Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel' vastgesteld. Hierin staat onder andere het wensbeeld van de gemeente beschreven.

De belangrijkste doelstelling voor het buitengebied is de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast is de verbetering van de leefbaarheid een belangrijk neven doel. De methode om deze verbeteringen te bereiken is het, onder voorwaarden, toestaan van nieuwe economische dragers, hergebruik van voormalige agrarische bedrijfsgebouwen en de realisatie van zogenaamde BIO-woningen. Uit de structuurvisie dient dus telkens te blijken hoe de ruimtelijke kwaliteit verbetert bij nieuwe ontwikkelingen.

Voor onderhavige ontwikkeling is de beleidslijn VAB in het buitengebied uit de structuurvisie van belang. Onderstaand worden deze toegelicht.

Beleidslijn VAB in het buitengebied

Ook in het buitengebied, buiten de bebouwingsconcentraties, zijn mogelijkheden voor nieuwe economische activiteiten. Deze verruiming moet passen binnen de functies die aan het buitengebied worden toebedeeld, namelijk landbouw, natuur, recreatie en stedelijk uitloopegebied. Naast ruimte voor de drie hoofd functies worden er beperkt aanvullende mogelijkheden geschapen voor statische opslag van goederen en aan-huisgebonden beroepen en bedrijven omdat deze functies nauwelijks impact hebben op de omgeving.

Enkele belangrijke uitgangspunten bij het hergebruik van vrijkomende agrarische bebouwing buiten bebouwingsconcentraties zijn:

- Functieverandering is alleen van toepassing op fysiek bestaande, legale vrijgekomen en vrijkomende gebouwen in het buitengebied;
Voldoet, de ter plaatse aanwezige bebouwing is legaal binnen een bouwvlak opgericht.
- De activiteit dient qua aard, milieubelasting, uitstraling en intensiteit te passen binnen de omgeving;
Voldoet, het gaat hier om een hoveniersbedrijf, een functie verwant aan agrarische activiteiten. Tevens is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd, waaruit blijkt dat de bedrijfsactiviteiten qua hinder passend zijn in de omgeving.
- Er mag door de nieuwe activiteit geen overlast of hinder worden veroorzaakt;
Voldoet, zie voor een nadere toelichting paragraaf 4.4 'Bedrijven en milieuzonering'.
- Er vindt geen beperking plaats van bestaande agrarische bedrijven. Belangrijke (toekomstige) agrarische ontwikkelingen mogen niet worden gehinderd;
Voldoet.
- Het hergebruik voor andere niet-agrarische functies wordt niet toegestaan in het landbouwontwikkelingsgebied;
Voldoet, het projectgebied bevindt zich niet in een landbouwontwikkelingsgebied.
- Nieuwe activiteiten mogen geen onevenredige verkeersaantrekkende werking hebben. Getoetst wordt op de verkeersintensiteit en het vrachtverkeer in relatie tot het wegennet, de veiligheid, de overlast voor mens en natuur en de parkeerdruk, gebaseerd op de verkeersindicies;
Voldoet, zie paragraaf 4.1.2 'Verkeer'.
- Parkeren, laden en lossen dient op eigen terrein plaats te vinden. De parkeergelegenheid wordt landschappelijk ingepast met behulp van gebiedseigen beplanting;
Voldoet.
- Buitenopslag en opslag in kassen is niet toegestaan;
Voldoet, in de toekomstige situatie zal alle opslag binnen het bouwvlak plaatsvinden.
- Er vindt geen aantasting plaats van (potentiële) landschappelijke, cultuurhistorische of natuurlijke waarden. Ook de effecten op de waarden in de bredere omgeving worden hierbij meegewogen;
Voldoet, zie bijlage 1 voor het landschappelijk inpassingsplan.
- De activiteiten zijn niet strijdig met de overige rechtsregels, zoals de milieu-, horeca- en stankwetgeving;
Voldoet, zie hoofdstuk 4 'Omgevingsaspecten'.
- De bebouwing wordt aan de hand van een erfbeplantingsplan landschappelijk ingepast met behulp van gebiedseigen beplanting;
Voldoet, zie bijlage 1.
- Bestaande bebouwing mag worden vervangen door nieuwe bebouwing mits het totale bedrijfsvloer oppervlakte (BVO) niet wordt vergroot;
Voldoet, het bedrijfsvloer oppervlakte zal in de huidige en toekomstige situatie nagenoeg gelijk zijn. Daarbij zal in het bestemmingsplan het maximale totale te bebouwen bedrijfsvloer oppervlakte worden geborgd.
- Detailhandel of groothandel is niet toegestaan, uitgezonderd huisverkoop van eigen geproduceerde waren, als vorm van verbrede landbouw of als kleinschalig artistiek en/of ambachtelijke product. Huisverkoop dient plaats te vinden in de bestaande bebouwing en betreft maximaal 100m²;
Voldoet, het plan voorziet niet in detailhandel of groothandel.
- Voor nieuwe initiatieven dienen diverse onderzoeken verricht te worden, waarin diverse waarden en milieuaspecten worden getoetst;
Voldoet, zie hoofdstuk 4.
- Functieverruiming kan gepaard gaan met een verplichte sloop van overtollige bebouwing en een extra compensatie in natura of storting in een fonds;
Voldoet, de ter plaatse aanwezige voormalige stallen worden gesloopt.
- Mestsilo's, kuilplaten, erfverharding tellen niet mee als vrijkomende bebouwing, maar moeten wel gesloopt worden;
Voldoet
- Hergebruik is niet toegestaan op de locaties waarvan de agrarische bestemming kan worden gehandhaafd voor de opvang van te verplaatsen agrarische bedrijven en buiten de locaties waar sloop van bedrijfsgebouwen heeft plaatsgevonden met gebruikmaking van de Regeling Beëindiging Veehouderijen (RBV) en de regeling Ruimte-voor-Ruimte (RvR).
Voldoet.

Doorwerking projectgebied

Verbetering ruimtelijke kwaliteit

De realisatie van de nieuwe schuur kan (gezien het vervangende nieuwbouw betreft en er zeer beperkt bebouwd oppervlak wordt toegevoegd) niet als economische drager worden aangezien en behoeft dus niet aan de voorwaarden zoals beschreven in de Structuurvisie onderworpen te worden. Met het plan wordt een efficiënter bedrijfsproces beoogd en wordt hiermee de economische draagkracht van het bedrijf vergroot. Daarnaast wordt middels de ontwikkeling de huidige situatie gelegaliseerd. In de toekomst zal er op de locatie niet meer worden uitgebreid.

De ruimtelijke kwaliteit wordt verbeterd door oude schuren te slopen. In plaats hiervan komt één bedrijfsgebouw. Gezien vanaf de Beek zal deze bebouwing een minder rommelig beeld vertonen. Tevens zijn er inrichtingsmaatregelen voor het plan opgesteld die de ruimtelijke kwaliteit verbeteren.

Deze worden toegelicht in het in de bijlagen opgenomen landschappelijk inpassingsplan.

Beleidslijn VAB in het buitengebied

Zie bovenstaand.

3.3.2 Aanvulling Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

Na enkele jaren beleidsuitvoering hebben zich enkele ontwikkelingen voorgedaan die vragen om nader beleid ter aanvulling op hetgeen is vastgelegd in de Structuurvisie Buitengebied (2010). De aanvulling heeft betrekking op een tweetal lijnen:

1. De ruimte-voor-ruimte regeling
2. De regeling kwaliteitsverbetering van het landschap

Voor onderhavige ontwikkeling is de regeling kwaliteitsverbetering van het landschap van belang. Deze regeling volgt uit het provinciaal beleid. De Verordening ruimte van de provincie Noord-Brabant kent met art. 3.2. (Kwaliteitsverbetering van het landschap) de verplichting om 'rode' ontwikkelingen in het buitengebied gepaard te laten gaan met een fysieke kwaliteitsverbetering van het gebied of de omgeving.

Doorwerking projectgebied

Voor onderhavig plan is een landschappelijk inpassingsplan inclusief kwaliteitsverbetering opgesteld. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar bijlage 1.

4 Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk worden de diverse relevante omgevingsaspecten aangehaald. Het plan wordt aan deze elementen getoetst. Een en ander dient ter onderbouwing waarom er sprake is van een goede ruimtelijke ordening bij realisatie van de in het plan opgenomen planologische mogelijkheden.

4.1 Verkeer en parkeren

4.1.1 Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden bepaald wat de verkeersaantrekkende werking van het projectgebied is. Om te bepalen wat de effecten van het plan op de verkeersaantrekkende werking van het projectgebied zijn, kan gebruik worden gemaakt van de CROW-kengetallen (publicatie 381). Deze kengetallen geven een indicatie van de met het plan gepaard gaande extra verkeersgeneratie. Ook bieden ze richtlijnen voor het aantal te realiseren parkeerplaatsen. Gemeenten kunnen er echter ook voor kiezen om zelf parkeernormen vaststellen.

In dit geval heeft de gemeente Sint-Michielsgestel ervoor gekozen haar parkeerbeleid zelf vast te leggen in de 'Beleidsregels parkeernormen Sint-Michielsgestel'. Als nieuwe regeling is dit beleidsdocument in werking getreden op 7 oktober 2016. Op 28 oktober 2020 is een wijzigingsbesluit betreffende één of meerdere wijzigingen ten opzichte van dit document in werking getreden.

In de 'Beleidsregels parkeernormen Sint-Michielsgestel' zijn parkeernormen opgenomen die moeten worden gehanteerd om bij ruimtelijke ontwikkelingen de theoretische parkeerbehoefte te bepalen. Ook bij het vaststellen van een bestemmingsplan is het van belang om deze verwachte parkeerbehoefte te bepalen, aangezien een dergelijk plan specifieke

ruimtelijke ontwikkelingen waarbij een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht al dan niet planologisch mogelijk maakt. De gemeente Sint-Michielsgestel hanteert voor de parkeernormen het rekenkundig gemiddelde van het minimum- en het maximumparkeerkcijfer uit CROW-publicatie 317 (editie september 2016). Gelet op de omgevingsadrendichtheid van de gemeente wordt ervan uitgegaan dat de gemeente zich bevindt in de klasse 'niet-stedelijk'. In een bijlage bij de beleidsregels in kwestie wordt nader aangegeven van welke precieze kencijfers wordt uitgegaan.

Binnen de gehanteerde parkeerkencijfers vindt een nadere specificering plaats naar functie(s) en de ligging van deze functie(s). Daarbij geldt globaal gezien dat hoe verder een functie van een centrum vandaan ligt, hoe hoger het gegeven parkeerkencijfer. Het projectgebied ligt binnen het gebiedstype 'buitengebied'.

4.1.2 Onderzoek

Verkeer

In de huidige situatie bevindt zich één woning binnen het projectgebied. Gemiddeld worden met deze functie 8,2 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal gegenereerd. Daarnaast bevindt er zich in de huidige situatie bedrijfsbebouwing met een totale oppervlakte van 267 m². Op basis van de functie 'bedrijf arbeidsextensief / bezoekersextensief' worden er per 100 m² bvo gemiddeld 4,8 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal gegenereerd. Voor het bedrijf worden dan 12,8 motorvoertuigbewegingen gegenereerd. In totaal worden er in de huidige situatie 21 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal gegenereerd.

In de toekomstige situatie zal er 13 m² bvo bedrijfsbebouwing worden toegevoegd. Deze toename staat gelijk aan een extra 0,6 motorvoertuigbewegingen. Afgerond worden er dan in

de toekomstige situatie 22 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal gegenereerd.

Parkeren

Voor de functie 'koop, huis, vrijstaand' geldt een norm van gemiddeld 2,4 parkeerplaatsen. Voor een arbeidsextensief/bezoekersextensief bedrijf geldt een gemiddelde parkeernorm van 1,05 parkeerplaats per 100 m² bvo. In de huidige situatie komt dit neer op 2,8 parkeerplaatsen. In de toekomstige situatie zullen er 2,9 parkeerplaatsen benodigd zijn. In totaal zijn er in de toekomstige situatie (afgerond) 6 parkeerplaatsen benodigd. Deze zijn reeds op eigen terrein ingepast.

4.1.3 Conclusie

Er zijn zeer weinig wezenlijke verschillen tussen de huidige en toekomstige situatie, aangezien er slechts 13 m² bvo bedrijfsbebouwing aan de huidige situatie wordt toegevoegd. Het aspect 'verkeer en parkeren' levert dan ook geen belemmeringen op voor het planvoornemen.

4.2 Geluid

4.2.1 Toetsingskader

Wegverkeer

Op basis van de Wet geluidhinder (artikel 77 Wgh) dient bij een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd als het plan mogelijkheden biedt voor:

- de toevoeging van een nieuwe woning of andere geluidsgevoelige functie binnen de zone van een weg;
- de aanleg van een nieuwe weg;
- de reconstructie van een bestaande weg.

De breedte van de zone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken, het stedelijk gebied en de maximumsnelheid. In een akoestisch onderzoek kunnen wegen waarvoor

een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt buiten beschouwing worden gelaten.

1 Breedte geluidszones langs wegen

	Aantal rijstroken	Zone breedte
Stedelijk gebied	1 of 2	200 meter
	3 of meer	350 meter
Buiten stedelijk gebied	1 of 2	250 meter
	3 of 4	400 meter
	5 of meer	600 meter

In de Wgh zijn grenswaarden opgenomen met betrekking tot de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel is 48 dB en mag in principe niet worden overschreden. Onder bepaalde voorwaarden, als maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn en het voldoen aan de grenswaarden onoverkomelijke bezwaren ontmoet van landschappelijke, stedenbouwkundige of financiële aard, mag de geluidbelasting hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Hiervoor dient middels een ontheffing een hogere waarde te worden vastgesteld.

2 Maximale ontheffingswaarden

Situatie	Maximale ontheffingswaarde	Artikel
Stedelijk gebied		
• Nieuwe woningen	63 dB	Artikel 83, lid 2 Wgh
• Vervangende nieuwbouw	68 dB	Artikel 83, lid 5 Wgh

Buiten stedelijk gebied

• Nieuwe woningen	53 dB	Artikel 83, lid 1 Wgh
• Agrarische bedrijfsbebouwing	58 dB	Artikel 83, lid 4 Wgh
• Vervangende nieuwbouw	58 dB	Artikel 83, lid 7 Wgh
• Vervangende nieuwbouw* binnen de zone van een autoweg of autosnelweg	63 dB	Artikel 83, lid 6 Wgh

*Met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur en een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

4.2.2 Onderzoek

Er worden geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen het projectgebied opgericht. Akoestisch onderzoek wegverkeer zal niet nodig zijn.

4.2.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen voor het planvoornemen vanuit het aspect 'geluid wegverkeer'.

4.3 Luchtkwaliteit

4.3.1 Toetsingskader

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hierin zijn grenswaarden opgenomen voor luchtvervuilende stoffen. Voor ruimtelijke projecten zijn fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) de belangrijkste stoffen.

Een project is toelaatbaar als aan (minstens) één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het project draagt op zichzelf niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging;
- het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Om te bepalen of een project niet in betekenende mate bijdraagt aan luchtverontreiniging is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels zijn vastgelegd. Een project kan in twee situaties niet in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging:

- het project behoort tot de lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) die is opgenomen in de Regeling NIBM;
- het project zorgt voor een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM₁₀ (1,2µg/m³).

4.3.2 Onderzoek

NIBM

Het voorziene project behoort niet tot een aangewezen categorie zoals opgenomen in de Regeling NIBM. Daarom is de NIBM-tool gebruikt om inzichtelijk te maken dat het project niet in betekende mate bijdraagt aan luchtverontreiniging. Zie figuur 6.

**Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer
als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit**

Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdagsgemiddelde)	1
Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,00
PM ₁₀ in µg/m ³	0,00
Grens voor "Niet in Betekende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig	

Figuur 5: NIBM-tool

4.4 Bedrijven en milieuzonering

4.4.1 Toetsingskader

Milieuzonering is 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 moet rekening gehouden worden met milieuzonering om zo de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Daarnaast moeten bedrijven echter ook voldoende zekerheid hebben dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Geur afkomstig van veehouderijen zal in een separate paragraaf (4.5) worden verantwoord.

Richtafstanden

Bij milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. In de publicatie is een lijst opgenomen met bedrijfstypen. Voor de bedrijfstypen zijn indicatieve (richt)afstanden bepaald voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden vormen een indicatie van de aanvaardbaarheid in de situatie dat gevoelige functies in de nabijheid van milieubelastende functies

worden gesitueerd. 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).

Omgevingstype

De richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (zoals een rustig buitengebied, een stiltegebied of een natuurgebied). 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 en kantoren) voor. Binnen gemengde gebieden heeft men te maken met milieubelastende en milieugevoelige functies die op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Voorbeelden van gebieden met functiemenging zijn horecaconcentratiegebieden, stadscentra, winkelcentra en winkelgebieden van dorpskernen, woon-werkgebieden met kleinschalige ambachtelijke bedrijvigheid, gebieden langs stadstoegangswegen met meerdere functies en lintbebouwing in het buitengebied met veel agrarische en andere bedrijvigheid.

4.4.2 Onderzoek

Effecten projectgebied op omgeving

De reden om milieuzonering toe te passen is om een voldoende grote ruimtelijke scheiding aan te houden tussen functies die zich niet verdragen. Het hoveniersbedrijf betreft een bedrijf met milieucategorie 3.1 en bijbehorende richtafstand van 50 meter. Aangezien er op korte afstand van het projectgebied een burgerwoning is gelegen is een onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Voor het gehele onderzoek wordt verwezen naar de bijlagen.

Berekeningsresultaten en toetsing

De berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, de maximale geluidsniveau en de indirecte hinder zijn onderstaand weergegeven. Volgens de systematiek van de Handreiking worden de geluidsbelastingen op de woningen in de dag- en avondperiode op respectievelijk 1,5 en 5,0 meter hoogte getoetst. Er zijn geen toeslagen voor bijzondere geluiden toegepast.

In onderstaande tabel is het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, maximale geluidsniveau en de indirecte hinder ter plaatse van de nabijgelegen woning (Beek 5) weergegeven.

3 Berekeningsresultaten (dB(A))

Toetspunt / gevel	Dagperiode		
	L _{Ar, LT}	L _{Amax}	L _{ih}
01-02 Beek 5 west	29	54	39
03 Beek 5 zuid	28	51	35
04-05 Beek 5 oost	9	35	19
06 Beek 5 noord	19	46	34

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidsniveau en de indirecte hinder voldoen aan de richt- en grenswaarde conform de VNG-publicatie stap 2 en het Activiteitenbesluit. Hieruit wordt geconcludeerd dat, vanuit een akoestisch oogpunt, geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

4.4.3 Conclusie

Het aspect 'Bedrijven en milieuzonering' vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

4.5 Geur agrarisch

4.5.1 Toetsingskader

Voor veehouderijen is de regelgeving ten aanzien van het specifieke aspect geur vastgelegd in de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). Bij nieuwe planologische projecten in het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient te worden gekeken naar de aanvaardbaarheid van deze plannen in verband met omliggende geurbronnen, de zogenaamde omgekeerde werking. In de Wgv zijn voor verschillende dieren geuremissienormen opgenomen die de maximale geurbelasting op een gevoelig object bepalen. Als de geuremissie van een dier niet bekend is, stelt de wet minimumafstanden tussen een veehouderij en een geurgevoelig object. Als die geuremissie wel bekend is, dan moet de geurbelasting worden berekend. De emissie van geurstoffen uit een veehouderijbedrijf wordt uitgedrukt in geureenheden. De berekende geurbelasting wordt getoetst aan de norm (de maximale belasting die het bedrijf mag veroorzaken). Gemeenten mogen, binnen bepaalde bandbreedten, van deze wettelijke normen afwijken als er een gebiedsvisie is opgesteld en een geurverordening is vastgesteld.

4.5.2 Onderzoek

Onderhavig bestemmingsplan maakt de bouw van een nieuwe bedrijfshal mogelijk. Het betreft hier geen geurgevoelig object en de Wet geurhinder en veehouderij is dan ook niet van toepassing op onderhavige ontwikkeling.

4.5.3 Conclusie

Het aspect 'geurhinder' vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige bestemmingsplan.

4.6 Externe veiligheid

4.6.1 Toetsingskader

Het algemene Rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen door bedrijven (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen);
- het gebruik van luchthavens.

Dat gebeurt o.a. door te voorkomen dat te dicht bij kwetsbare bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, door de zelfredzaamheid te bevorderen en door de calamiteitenbestrijding te optimaliseren.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen moet getoetst worden aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermde 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

Risicovolle activiteiten

In het kader van het plan moet bekeken worden of erin of in de nabijheid van het plan sprake is van risicovolle activiteiten (zoals Bevi-bedrijven, BRZO-bedrijven en transportroutes) of dat risicovolle activiteiten worden toegestaan. In het kader van het Bevb dient beoordeeld te worden of het projectgebied binnen het invloedsgebied van relevante buisleidingen ligt.

4.6.2 Onderzoek

De nieuwe bedrijfsbebouwing betreft een nieuw beperkt kwetsbaar object. Er dient dan ook geïnventariseerd te worden welke transportlijnen en risicovolle inrichtingen zich in de nabijheid van het projectgebied bevinden.

In figuur 7 is een uitsnede van de risicokaart weergegeven. Het projectgebied is met blauwe stip aangegeven. Middels de risicokaart wordt inzichtelijk gemaakt welke risicovolle inrichtingen en transportlijnen zich in de nabijheid van het projectgebied bevinden.

Transportlijnen

Op ruim 3,5 kilometer van het projectgebied is de Rijksweg A2 gesitueerd. Het projectgebied bevindt zich het dichtstbij het wegvak B62. Over dit wegvak worden brandbare vloeistoffen, toxische vloeistoffen en toxische gassen vervoerd. Voor de toxische vloeistoffen gelden de hoogste invloedsgebieden (1%-letaliteitsafstand), te weten tot 880 meter. Het projectgebied valt hier buiten.



Figuur 6: Uitsnede risicokaart

Buisleidingen

Op circa 900 meter bevinden zich twee buisleidingen; aardgasleidingen A-525 en A-526. Voor de buisleidingen geldt respectievelijk een 1%-letaliteitsafstand van 430 en 490 meter en een 100%-letaliteitsafstand van 180 en 190 meter. Het projectgebied valt hier buiten.

Inrichtingen

Aan het adres Beek 8, op circa 430 meter van het projectgebied, bevindt zich een veehouderij. Ter plaatse van deze veehouderij is een propaanreservoir (3000 liter) aanwezig. Er is geen risicocontour (PR 10-6) beschikbaar volgens de gevarenkaart uit Leidraad. Wel is er sprake van zowel een PR 10-6 contour als een explosieaandachtsgebied. Het projectgebied valt hier voor beide gevallen buiten.

4.6.3 Conclusie

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen zijn vanuit het aspect 'externe veiligheid'. Een (beperkte) verantwoording groepsrisico is dan ook niet aan de orde.

4.7 Ecologie

4.7.1 Toetsingskader

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningplichtig.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij

wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Noord-Brabant bestaat het NNN uit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszones (EVZ). Daarnaast wordt ook de groenblauwe mantel beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingsozones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (artikel 3.5);
- andere soorten (artikel 3.10).

Per beschermingsregime is aangegeven welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

4.7.2 Onderzoek

BRO heeft een quickscan flora en fauna uitgevoerd, bestaande uit een bureauonderzoek en een verkennend veldbezoek. Voor de gehele rapportage wordt verwezen naar de bijlagen.

Wettelijke gebiedsbescherming

Het projectgebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Kampina & Oisterwijkse Vennen”, bevindt zich op circa 7,6 kilometer afstand ten westen van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van

storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden, waarbij een partiële vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. Daardoor hoeft in beginsel alleen voor de gebruiksfase een berekening te worden uitgevoerd; een berekening voor de aanlegfase kan achterwege blijven (zie verder paragraaf 4.8).

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Het projectgebied is niet gelegen binnen het NNB. Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB grenst aan de westzijde van het projectgebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven. Hoewel de bestemming van het projectgebied zal worden omgezet naar bedrijf, is het projectgebied in huidige situatie al als zodanig in gebruik. De nieuwbouw zal tevens binnen de contouren van de huidige bebouwing vallen. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB zullen redelijkerwijs niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Toetsing beschermde houtopstanden

Aangezien er geen (onderdelen van) houtopstanden aanwezig zijn binnen het projectgebied is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

Toetsing soortenbescherming

In de tabel op navolgende pagina is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op be-

schermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

4.7.3 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheid buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- 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.

Tabel 1 Overzicht (potentiële) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Projectgebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-	-
	Foerageerhabitat	Nee	Nee	-	-
	Vliegroutes	Nee	Nee	-	-
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibieën		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen		Nee	Nee	-	-
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

4.8 Stikstof

4.8.1 Toetsingskader

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld.

Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op

de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die

een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

4.8.2 Onderzoek

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn 'Kampina en Oisterwijkse Vennen', 'Loonse en Drunense Duinen' en 'Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek'. Deze gebieden zijn gelegen op respectievelijk ca. 7,6 km, 12,8 km en 8,8 km afstand van het projectgebied.

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Vanwege de realisatie van een nieuwe bedrijfsloods zijn eventuele effecten vanwege stikstof niet uit te sluiten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

Uit de AERIUS-berekening, die als bijlage bij deze toelichting is toegevoegd blijkt dat er geen depositie is hoger dan 0,00 mol / ha / jaar bij omliggende Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten op Natura 2000 kunnen worden uitgesloten.

4.8.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen voor onderhavig planvoornemen vanuit het aspect 'stikstof'.

4.9 Bodem

4.9.1 Toetsingskader

In het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 lid 1 onder d) is bepaald dat voor de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden moet worden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bepaald of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden bepaald of nader onderzoek en eventueel saneringen noodzakelijk zijn. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

4.9.2 Onderzoek

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door Econ-sultancy een verkennend bodemonderzoek op de projectlo-catie uitgevoerd. Voor het gehele onderzoek wordt verwezen naar de bijlagen. De belangrijkste conclusies worden onderstaand beschreven.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te

worden volgens de strategie "verdacht, heterogeen ver-deelde verontreinigde stof", (VED-HE). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verdacht is op een mogelijke verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit uiterst fijn tot matig fijn, zwak tot sterk siltig zand. De bovengrond en plaatselijk de ondergrond is zwak tot matig humeus en zeer plaatselijk is de bovengrond zwak grindhoudend. In de ondergrond zijn plaatselijk sterk zandige leemlagen aangetroffen.

Tijdens de terreininspectie en het veldwerk zijn in de boven-grond volledige puinlagen aangetroffen. Het puin is aange-bracht onder certificaat. Verder zijn zeer plaatselijk (tot 0,7 m -mv) in zwakke gradaties zintuiglijk bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd wor-den dat de zintuiglijk verontreinigde bovengrond analytisch licht verontreinigd is met zink. De zintuiglijk schone onder-grond is analytisch licht verontreinigd met PAK. Verder zijn er in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond geen verontrei-nigde stoffen gemeten. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Conclusie verkennend bodemonderzoek en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de lo-catie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor herge-bruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

4.9.3 Conclusie

Er bestaat geen aanleiding voor nader onderzoek en met be-trekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem be-staan er geen belemmeringen voor de voorgenomen bestem-mingswijziging.

4.10 Water

4.10.1 Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 lid 1 onder b van het Bro) dient inzicht te worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding die samenhangen met de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt. Dat wordt gedaan middels een watertoets. De resultaten uit de watertoets landen vervolgens in een waterparagraaf. Verschillende overheden hebben beleidskaders opgesteld aan de hand waarvan ze streven naar een duurzaam water-systeem. Dat gebeurt op Europees, rijks- provinciaal, ge-meentelijk en waterschapsniveau. De beleidskaders op wa-terschaps-, provinciaal en gemeentelijke niveau worden hier-onder geschetst.

Waterschap

Waterschap De Dommel toetst een ruimtelijk plan op 8 on-derwerpen de 'uitgangspunten watertoets':

1. Voorkomen van vervuiling.
2. Wateroverlast vrij bestemmen.
3. Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen (HNO).
4. Vuil water en hemelwater scheiden.

5. Hergebruik > infiltratie > buffering > afvoer.
6. Waterschapsbelangen.
7. Meervoudig ruimtegebruik.
8. Water als kans.

In de keur van het waterschap is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkloidend.

De waterschappen hebben bij de Keurregels enkele hydrologische uitgangspunten¹ opgesteld voor het afvoeren van hemelwater. Het verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m² is;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak;
- de toename van het verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen.
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben.
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.
- Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m² of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

Provincie

De provincie Noord-Brabant heeft het 'Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021' (PMWP) opgesteld. In dit document verwoordt de provincie hoe ze de komende jaren gaat werken aan een veilig en gezond milieu. Hierbij wordt een integrale aanpak gehanteerd waarbij gekeken wordt naar de duurzame fysieke leefomgeving als één geheel. Schone bodem, water en lucht worden onderkend als fundament van een gezonde leefomgeving en van een natuur die rijk is aan planten- en diersoorten. Van belang hierbij is dat het PMWP allen bindend is voor de provincie zelf.

Gemeente

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft haar gemeentelijke water- en rioleringsbeleid voor de jaren 2020-2024 vastgelegd in het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (VGRP). In het VGRP zelf is vastgelegd wat onder dit instrument moet worden verstaan, namelijk: "een strategische beleidsnota

waarin op hoofdlijnen de visie van het gemeentebestuur voor de komende planperiode is neergelegd met betrekking tot aanleg en beheer van het rioleringsstelsel. Het VGRP is een verplicht planinstrument volgens de Wet Milieubeheer".

In het VGRP wordt ten aanzien van de strategie voor hoe om te gaan met hemelwater aangesloten bij het beleid van waterschap De Dommel. Er wordt expliciet benoemd dat het uitgangspunt bij ontwikkelingen hydrologisch neutraal ontwikkelen is. In de kern betekent dat dat hemelwater dat op daken en verhardingen valt niet versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater. In lijn met wat waterschap De Dommel heeft opgenomen in de 'Tweede partiële herziening Hydrologische uitgangspunten voor afvoeren van hemelwater' dient voor de behandeling van hemelwater de waterkwantiteitsrits doorlopen te worden. Deze 'rits', bestaande uit vijf stappen, is al eerder in deze paragraaf vermeld.

Gelet op de geohydrologische omstandigheden hanteert de gemeente Sint-Michielsgestel het uitgangspunt dat perceeleigenaren in nieuw- en herbouwsituaties – wat zoveel inhoudt als bij uit- en inbreidingen – hun hemelwater altijd redelijkerwijs zelf kunnen verwerken. Meer specifiek houdt in dat aan een bergingseis van 60 mm/24 uur moet worden voldaan. Pas vanaf die grens wordt van perceeleigenaren in nieuw- en herbouwsituaties niet meer verwacht dat ze hemelwater redelijkerwijs zelf kunnen verwerken.

In tegenstelling tot wat in de regels van Waterschap De Dommel het geval is hanteert de gemeente een oppervlakte van 250 m² in plaats van 500 m² als bovengrens voor wanneer vrijstelling wordt verleend van het verbod uit artikel 3.6 van de Keur. In andere woorden betekent dat dat perceeleigenaren bij een toename in verhard oppervlak van meer dan 250 m² in beginsel zelf compenserende maatregelen moeten treffen.

fen om regenwater te verwerken. In incidentele gevallen, zoals ontwikkelingen in bestaand stedelijk gebied en/of lokaal minder geschikte geohydrologische omstandigheden, kan van het door de gemeente vastgestelde richtlijnen worden afgeweken.

4.10.2 Onderzoek

Vanwege de voorgenomen ontwikkeling is door Econsultancy een watertoets opgesteld. Onderstaand worden de belangrijkste conclusies beschreven, voor het gehele rapport wordt naar de bijlagen verwezen.

Planuitwerking

Randvoorwaarden en uitgangspunten

Er vindt geen wijziging van het verhard oppervlak plaats ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor geldt er geen compensatieplicht vanuit waterschap De Dommel en de gemeente Sint-Michelsgestel. Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toekomstig verhard oppervlak 1.070 m².
- Geen compensatieplicht voor hemelwater.
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG. GHG ingeschat op 6,9 m +NAP (0,7 m -mv).
- Rekenwaarde infiltratiecapaciteit 0,2 m/dag.

- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

Hemelwaterafvoersysteem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt.

In de huidige situatie wordt het hemelwater afkomstig van de dak- en terreinverhardingen afgevoerd naar de B-watgangen rondom het perceel. Deze watgangen voeren het water in westelijke richting af. In de toekomstige situatie zal de afvoer op de watgangen gehandhaafd blijven.

Het planvoornemen voorziet niet in een wijziging van het verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent dat er geen extra hemelwater zal afstromen richting de b-watgangen en er dus geen sprake is van een verhoogde hemelwaterafvoer. Het planvoornemen heeft dan ook geen negatieve invloed op het huidige watersysteem.

Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

Kwaliteit

Algemeen

Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Waar mogelijk wordt een verbetering nagestreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen.

Bouwmaterialen

De gemeente streeft naar het terugdringen van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood) om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden. Dit aspect is als aanbeveling opgenomen in het Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) en is ook van toepassing op onderhavige planlocatie. De emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater dienen in verband met de waterkwaliteit zoveel mogelijk te worden beperkt door bij voorkeur gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.

Onkruidwerende middelen

Voor het gebruik van onkruidwerende middelen in groen en op verharding dient het landelijke beleid gevolgd te worden. Onkruidwerende middelen worden niet meer gebruikt in het openbaar groen. Voor bestrijding op verhardingen vindt gebruik, voor zover toegestaan, plaats via de DOB-systematiek en dient gezocht te worden naar alternatieven zoals branden, heet water en/of borstelen.

Keur

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

Riolering

Bij nieuwbouw dient hemelwater en afvalwater gescheiden aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater zal zeer waarschijnlijk niet wijzigen. Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving.

4.10.3 Conclusie

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

4.11 Archeologie

4.11.1 Toetsingskader

De bescherming van archeologisch erfgoed in Nederland is vastgelegd in de Erfgoedwet, die op 1 juli 2016 in werking is getreden. De Erfgoedwet is in de plaats gekomen van zes wetten en regelingen op het gebied van cultureel erfgoed, waaronder de Monumentenwet 1988. Onderdelen van de Monumentenwet die van toepassing waren op de fysieke leefomgeving gaan naar de Omgevingswet die in 2021 van kracht wordt. Voor deze onderdelen is daartoe in de Erfgoedwet voor de periode 2016-2021 een overgangsregeling opgenomen.

De basis van de bescherming van archeologisch erfgoed in de Erfgoedwet is het verdrag van Valletta (ook wel het verdrag van Malta). De bescherming heeft als doel om archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in situ, dus in de grond, te behouden. Dankzij het principe van “de verstoorder betaalt” uit het verdrag van Valletta worden meer archeologische resten in situ behouden.

Indien ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden dient te worden beoordeeld of archeologische waarden in het geding raken.

4.11.2 Onderzoek

Op basis van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is voor het gebied een lage verwachtingswaarde van

toepassing. Archeologisch onderzoek is aan de orde bij ingrepen van meer dan 1 hectare. Deze grens wordt met het plan niet overschreden.

4.11.3 Conclusie

Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect ‘archeologie’ voor het initiatief.

4.12 Cultuurhistorie

4.12.1 Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a Bro) dient in het plan rekening gehouden te worden met cultuurhistorie. Cultuurhistorie heeft onder andere betrekking op de historische stedenbouwkundige en historisch geografische waarden in het gebied. In het plan moet beschreven worden hoe met de in het gebied aanwezige waarden en de aanwezige of te verwachten monumenten wordt omgegaan.

De Erfgoedwet bevat de wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed en archeologie in Nederland. Het is op basis hiervan verplicht om de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie mee te nemen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

4.12.2 Onderzoek

Op basis van de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart ligt het projectgebied in de regio ‘Meierij’, binnen het cultuurhistorische vlak ‘De Geelders en Gemonde’ en binnen het cultuurhistorische landschap het ‘Groene Woud’.

Meierij

De Meierij is een gebied dat wordt getypeerd als een kleinschalig en afwisselend kampenlandschap met verspreide bebouwing, kleine essen en struwelen, akkers, grasland, afwateringssloten, veel houtsingels en laanbeplantingen.

De Geelders en Gemonde

De Geelders en Gemonde bestaat uit een afwisselend landschap met landbouwgronden en bossen. In het agrarische gebied zijn bijzonder veel houtsingels en laanbeplantingen (hoofdzakelijk populieren) aanwezig.

Groene Woud

Het meeste zuidelijke gedeelte van de gemeente Sint-Michielsgestel behoort tot het nationale landschap Het Groene Woud. Dit nationale landschap ligt in het groene hart van Noord-Brabant, dat ingesloten ligt tussen de grote steden Tilburg, ‘s-Hertogenbosch en Eindhoven. 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.

4.12.3 Conclusie

Het initiatief doet geen afbreuk aan de aanwezige cultuurhistorische waarden. Het aspect ‘cultuurhistorie’ vormt dan ook geen belemmering.

4.13 M.e.r.-(beoordelings)plicht

Gemeenten en provincies moeten 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

m.e.r.-procedure 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 is het opstellen van een milieueffectrapport (MER) dan nodig.

Doorwerking projectgebied

Gezien de beperkte schaal van het project wordt de ontwikkeling niet aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject. Daarom is er geen sprake van een project in de zin van onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Ook is er geen sprake van een project dat anderszins voorkomt op de C- of D-lijst van deze bijlage.

Gelet op de resultaten uit de stikstofdepositieberekeningen voor de gebruiksfase zijn belangrijke milieugevolgen door een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden tevens uitgesloten. Een vormvrije m.e.r.-beoordeling is daarom niet aan de orde.

5 Uitvoerbaarheid

In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat een bestemmingsplan vergezeld gaat van een toelichting waarin de inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan zijn neergelegd. Dit hoofdstuk gaat in op de uitvoerbaarheid, waarbij eerst de economische uitvoerbaarheid aan bod komt en vervolgens de maatschappelijke uitvoerbaarheid.

5.1 Financiële uitvoerbaarheid

Op grond van afdeling 6.4. van de Wro geldt voor de gemeente de verplichting tot kostenverhaal in de gevallen die zijn aangewezen in het Bro. Het Bro stelt kostenverhaal verplicht in geval er sprake is van een van de volgende bouwplannen:

- de bouw van één of meer woningen en andere hoofdgebouwen;
- de uitbreiding van een gebouw met ten minste 1.000 m² bruto-vloeroppervlakte of met één of meer woningen;
- de verbouwing van één of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor woondoeleinden, mits tenminste 10 woningen worden gerealiseerd;
- de verbouwing van één of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of recreatie doeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies ten minste 1.500 m² bruto-vloeroppervlakte bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m² bruto-vloeroppervlakte.

Met onderhavige onderbouwing wordt een hoofdgebouw (bedrijfsbebouwing) gerealiseerd. Er is dus sprake van een aangewezen bouwplan en plicht tot opstellen van een exploitatieplan dan wel het sluiten van een anterieure overeenkomst. In onderhavig geval zal de gemeente een anterieure overeenkomst afsluiten met de initiatiefnemer.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Deze ruimtelijke onderbouwing zal toegevoegd worden aan de toelichting van het nieuwe gemeentelijke actualisatieplan.

5.2.1 Omgevingsdialoog

De plannen zijn voorgelegd aan de directe burens (bewoners/eigenaren van het perceel Beek 5) en de bewoners/eigenaren van woningen die zicht hebben op het perceel Beek 2 (te weten de adressen Beek 8 en 9). De bewoners/eigenaren zijn via een brief op de hoogte gebracht, waarna de ruimte is geboden om schriftelijk dan wel mondeling eventuele reacties kenbaar te maken.

De bewoners/eigenaren van het adres Beek 5 hebben op 27 november 2021 kennisgenomen van de plannen, maar hebben zich verder niet uitgesproken over het plan. De bewoners/eigenaren van de adressen Beek 8 en 9 hebben beide (schriftelijk) te kennen gegeven geen bezwaar te hebben op de plannen.

Tevens zijn de plannen voorgelegd aan de Natuurgroep Gestel. Deze groep heeft via mail (d.d. 2 januari 2021) te kennen gegeven geen aanleiding te zien tot het plaatsen van kanttekeningen bij de plannen.

De brief ten behoeve van de omgevingsdialoog met het (geanonimiseerd) schriftelijk akkoord van de bewoners/eigenaren van Beek 8 en 9 en de Natuurgroep Gestel is in de bijlagen opgenomen.

Tot slot is Het Groene Hart meermaals benaderd per email (te weten op 29 november 2021, 27 april 2022, 15 juni 2022 en 17 oktober 2022) met de vraag reactie te geven op het planvoornemen. Naar aanleiding van de mail gestuurd op 27 april 2022 is gevraagd naar het schetsplan. Deze is toegestuurd, waarna niets meer van deze organisatie is vernomen. Wanneer een reactie is verkregen wordt deze opgenomen in de bijlagen.

5.2.2 Ruimtelijke procedure

Het nieuwe gemeentelijke actualisatieplan zal de gebruikelijke ruimtelijke procedure doorlopen. Het ontwerpplan zal ter visie worden gelegd, evenals het vastgestelde bestemmingsplan. Tegen het vastgestelde bestemmingsplan kan in beroep gegaan worden bij de Raad van State.

www.bro.nl | info@bro.nl

Hoofdvestiging Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam

Rijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

Ruimtelijke onderbouwing Beek 2, Gemonde

Bijlagen



projectnaam
**Ruimtelijke
onderbouwing Beek 2,
Gemonde**

datum
17 juni 2022

projectnummer
P04762

opdrachtgever
**Hoveniersbedrijf Van
den Boogaard**

BRO
projectleider
WdR
projectteam
LvK

bron Kaft
BRO

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl



Inhoudsopgave

Bijlage 1 Landschappelijk inpassingsplan

Bijlage 2 Quickscan flora en fauna

Bijlage 3 Onderzoek industrielawaai

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 5 Stikstofonderzoek

Bijlage 6 Watertoets

Bijlage 7 Omgevingsdialoog

Bijlage 1

Landschappelijk inpassingsplan

Landschappelijke inpassing Beek 2, Gemonde

gemeente Sint-Michielsgestel



projectnaam
**Landschappelijke
inpassing Beek 2**

datum
20 oktober 2022

projectnummer
P04762

opdrachtgever
**Steenbergen van Cauter
Architectuur namens
Hoveniersbedrijf van den
Boogaard**

BRO
projectleider
WdR

projectteam
CJ / RT

bron kافت
BRO

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

BRO
Ruimte | om in te leven



*“Als we anderen de ruimte niet gunnen
zullen we zelf steeds meer opgesloten raken.”*
Prof. Hans Galjaard

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Projectgebied	4
1.3 Bestemmingsplan	4
1.4 Huidige situatie	4
1.5 Kenschets (historisch) landschap	5
2 Principeplan	6
2.1 Inrichtingsmaatregelen	7

Bijlagen

Bijlage 1: Landschappelijke inpassingskaart (op schaal)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Eigenaar en initiatiefnemer van Beek 2 in Gemonde (perceelnr. 517 en 518) heeft het voornemen om ter plaatse een bestemmingsplanwijziging door te voeren, waarbij de bestaande woonbestemming en agrarische bestemming wordt omgezet naar een bedrijfsbestemming en agrarische bestemming.

Doordat er momenteel op het perceel een hoveniersbedrijf is gevestigd met een woning die deels binnen en deels buiten de woonbestemming ligt correspondeert dit niet met de planologische situatie.

Naast deze bestemmingswijziging heeft de initiatiefnemer het voornemen om een tweetal bijgebouwen op het perceel te saneren en daarvoor in de plaats een nieuw bijgebouw te realiseren.

Om de transformatie mogelijk te maken, dient allereerst een planologische procedure te worden doorlopen, waarbij het bestemmingsplan wordt herzien. Voor deze herziening dient te worden aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke inpassing die aansluit op het behoud en bevoor-



Figuur 1: Ligging plangebied (bron: google maps).

dering van de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. Bij het toestaan van een ruimtelijke ontwikkeling is het van belang dat alle ruimtelijke waarden worden meegewogen. Een plan 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 kan het initiatief op een natuurlijke en verzorgde wijze worden ingepast en aansluiten op de aanwezige landschapsstructuren.

BRO is gevraagd om in het kader van deze bestemmingsplanherziening een landschappelijke inpassing op te stellen.

Onderhavig advies geeft inzicht in welke inrichtingsmaatregelen er genomen moeten worden opdat de beoogde ontwikkeling kan worden gerealiseerd.

1.2 Projectgebied

Het plangebied betreft twee percelen aan Beek 2, kadastraal bekend als: gemeente Sint-Michielsgestel, sectie MCG00 – P, nr. 517 en een gedeelte van nr. 518 (de rode lijnen op figuur 2 duiden de perceelsgrenzen aan). Het plangebied is gelegen in Gemonde en bevindt zich in het buitengebied.

Het perceel met nr. 517 heeft een oppervlakte van ca. 9.805 m² en perceel met nr. 518 is ca. 26.135 m². Het totale plangebied (bollenlijn op figuur 2) betreft ca. 10.404 m².

1.3 Bestemmingsplan

Voor het plangebied is het bestemmingsplan “Buitengebied Sint-Michielsgestel” (vastgesteld op 25 januari 2013) vigerend. Een uitsnede van de verbeelding van dit bestemmingsplan is weergegeven in figuur 2. Binnen het plangebied gelden de bestemmingen ‘Agrarisch met waarden - Natuur- en landschapswaarden’ en ‘Wonen’. Daarnaast heeft het plangebied de volgende gebiedsaanduidingen: ‘Milieuzone

– boringsvrije zone’, ‘Archeologische verwachtingsgraad 2’, ‘Beschermingsgebied natte natuurplein’, ‘Historische landschappelijk gebied’ en ‘Reconstructiewetzone extensiveringsgebied’. De realisatie van een bedrijfsbestemming binnen de genoemde bestemmingen uit het geldende bestemmingsplan is zowel functioneel als ruimtelijk niet mogelijk. Het initiatief wijkt dan ook af van zowel de gebruiks- als de bouwregels.

1.4 Huidige situatie

Momenteel staan er op dit perceel één woning en vier bijgebouwen omringt door erfverharding. De rest van het perceel is onverhard en in gebruik als weide of voor agrarisch gebruik. Verder staan hier drie kleine schuilhutten voor vee. Op het perceel is een hoge beukenhaag aanwezig aan de oost- en zuidzijde. Verder bevinden er zich aan de straatzijde de leibomen. De achterzijde van de verharding is omzoomd door een coniferenhaag.



Figuur 2: Huidige bestemmingen, vigerend bestemmingsplan (bron: ruimtelijke plannen).

1.5 Kenschets (historisch) landschap

De gemeente Sint-Michielsgestel ligt in de Meierij. Dit is een gebied dat wordt getypeerd als een kleinschalig en afwisselend kampenlandschap met verspreide bebouwing, kleine essen en struwelen, akkers, grasland, afwateringssloten, veel houtsingels en laanbeplantingen. Het meeste zuidelijke gedeelte van de gemeente Sint-Michielsgestel behoort tot het nationale landschap Het Groene Woud. Dit nationale landschap ligt in het groene hart van Noord-Brabant, dat ingesloten ligt tussen de grote steden Tilburg, 's-Hertogenbosch en Eindhoven. Tevens bestaat de gemeente Sint-Michielsgestel voor een groot gedeelte uit agrarische (natuur)gebieden welke prominent aanwezig zijn in het oosten van de gemeente.

Gebiedshistorie plangebied en omgeving

In de omgeving van het plangebied valt, gekeken naar de kaart uit 1940, meteen de langwerpige verkavelingsstructuur op. De veelheid aan lijnen daartussen zijn (kleine) sloten. Dit duidt erop dat dit van oudsher een nat gebied is.

Te zien is verder dat de oost- en noordzijde van het plangebied al in de 19e eeuw werd ontgonnen. Deze oude ontginningen worden gekenmerkt door de informele structuur, het kleinschalige landschap, lanen en houtwallen. De jonge ontginningen daarentegen worden gekenmerkt door een meer open, rationeel en rechtlijnig karakter. Het plangebied zelf ligt binnen de jonge ontginningen die eind jaren '50 in gang werden gezet. Voor de ontginning lag de locatie in een bosgebied dat aansluiting vond op De Geelders, een groot bossencomplex dat bestreken ligt over de gemeentes Boxtel, Sint-Oedenrode en Sint-Michielsgestel en onderdeel is van het Groene Woud.

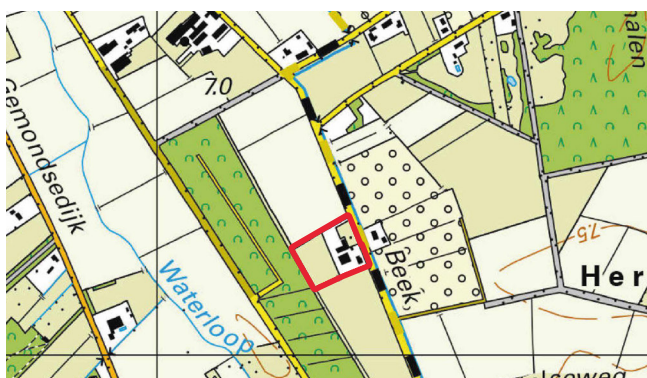
Eind jaren '90 werd besloten om van een deel van de jonge ontginningen terug een bosgebied te maken dat wederom een aansluiting kreeg op De Geelders. Hierdoor ontstond een nieuwe natuurstrook aangelegd in noord-zuidelijke richting. Deze strook grenst aan de westzijde het plangebied.



Figuur 3: situatie 1940



Figuur 4: situatie 1960



Figuur 5: situatie 2020



Figuur 6: Uitsnede structuurvisie 2025

Structuurvisie t.a.v. plangebied

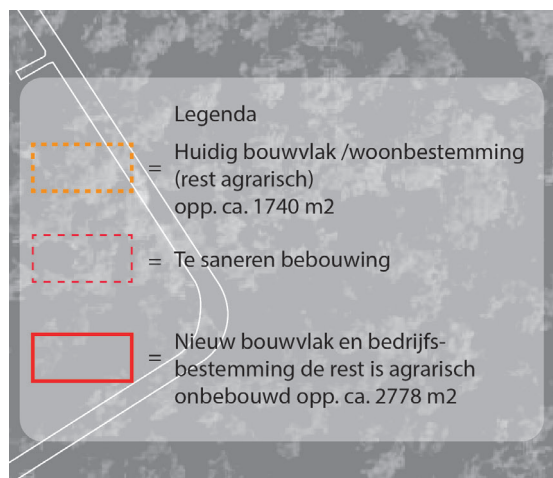
In de structuurvisie van Sint-Michielsgestel genaamd: 'Structuurvisie - Sint-Michielsgestel 2025' staat beschreven dat het plangebied zich begeeft in een waardevol landschap. Het waardevol landschap is gerelateerd aan de aanwezigheid van de Beeksche loop en het overige water in de omgeving wat hier een belangrijke rol speelt. Deze zaken corresponderen met de gebiedsaanduiding in het bestemmingsplan genaamd de 'beschermingszone natte natuurschap'. Deze beschermingszone (van gemiddeld 500m. rondom de "natte natuurschappen") is bedoeld om te voorkomen dat de natte natuurschappen verder verdrogen. Verder behoudt het de aanwezige specifieke bodemopbouw en specifieke hydrologische karakteristieken.

2 Principeplan

Bij het toestaan van een ruimtelijke ontwikkeling is het van belang dat alle ruimtelijke waarden worden meegewogen. Om de planontwikkeling mogelijk te maken zijn een aantal inrichtingsmaatregelen voorgesteld die op basis van het planvoornemen, de beleidskaders en kennis van het landschap en locatie zijn vormgegeven. Nevenstaande schets illustreert de voorgestelde maatregelen, gevolgd door een argumentatie. Voor het opstellen van het inpassingsplan is er gebruik gemaakt van de stedenbouwkundige onderlegger.

Concreet zijn de volgende ingrepen vastgesteld:

- A. Behoud bestaande beukenhaag;
- B. Vervanging bestaande coniferenhaag door het aan planten van een hoge beukenhaag.
- C. Aanplant losse struweelhaag
- D. Saneren van twee bijgebouwen en het inpassen van één nieuw bijgebouw.



Figuur 7: Landschappelijke inpassing Beek 2, zie bijlage 1 voor het inpassingsplan op schaal

2.1 Inrichtingsmaatregelen landschap

2.1.1 Behoud bestaande beukenhaag;

De bestaande beukenhagen aan de zuid- en oostzijde zijn in goede conditie, vandaar dat deze behouden blijven. Deze hagen zorgen niet alleen voor een zichtbare scheiding, maar ook voor een gepaste overgang naar het buitengebied, waarbij het open karakter van het naastgelegen landschap waarneembaar blijft.

2.1.2 Vervanging bestaande coniferen haag door het aanplanten van een hoge beukenhaag;

De bestaande coniferen haag aan de west- en noordzijde verkeert in een slechte toestand en is een exoot. Als vervanging komt hier een hoge (inheemse) beukenhaag te staan. Door hetzelfde beplantingssoort toe te passen als de rest van de omzoming ontstaat er een uniforme uitstraling.

2.1.3 Aanplant struweel haag achterzijde

Aan de achterzijde wordt een meer landschappelijke haag aangeplant die het achtererf inpast in zijn omgeving. Voor de haag dienen inheemse soorten te worden toegepast zoals bijvoorbeeld meidoorn, sleedoorn, vuilboom, hazelaar. De haag is 2,5 - 3m breed en kan tot diezelfde hoogte uitgroeien.

2.2 Kwaliteitsverbetering landschap

In het RRO (regionaal ruimtelijk overleg) wordt voorliggend initiatief gezien als een categorie 3- ontwikkeling, doordat dit plan een substantiële bestemmingswijziging omvat. De kwaliteitsverbetering wordt in deze categorie berekend op basis van de bestemmingswinst.

Wanneer er volgens de forfaitaire berekeningsmethodiek is gekeken naar de huidige en de toekomstige situatie, is het resultaat dat er geen planologische waardevermeerdering optreedt als gevolg van de ontwikkeling. Dit betekent dat een eventuele investering negatief is. Er is dus geen sprake van een aanvullende kwaliteitsverbetering.

Bestemming	Omvang m2	Normering per m2*	Totaal
Huidig			
Agrarisch onbebouwd	8.664	€ 7,0 €	60.648
Wonen (grondgebonden) incl. tuindeel tot 500 m2	500	€ 325,0 €	162.500
Tuindeel van 500 m2 tot 1000 m2	500	€ 162,5 €	81.250
Tuindeel van 1000 m2 tot 2000 m2	740	€ 32,5 €	24.050
Totaal	10.404	€	328.448
Nieuw			
Bedrijven bebouwd	620	150 €	93.000,00
Bedrijf onbebouwd	2158	75 €	161.850,00
Agrarisch onbebouwd	7.626	€ 7,0 €	53.382
Totaal	10.404	€	308.232
Verschil huidig en nieuw		€	-20.216
Kwaliteitsverbetering (factor 20%)		€	-4.043
* Normering aan de hand van de grondprijzen Sint-Michielsgestel			

Figuur 8: Tabel kwaliteitsverbetering

Bijlage 1

Landschappelijke inpassing

- Landschappelijke maatregelen
- A Behoud bestaande beukenhaag
 - B Vervanging bestaande coniferenhaag door aanplant hoge beukenhaag
 - C Aanplant struweelhaag

Legenda

-  = Huidig bouwvlak / woonbestemming (rest agrarisch) opp. ca. 1740 m2
-  = Te saneren bebouwing
-  = Nieuw bouwvlak en bedrijfsbestemming de rest is agrarisch onbebouwd opp. ca. 2778 m2



www.bro.nl | info@bro.nl

Hoofdvestiging Boxtel

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam

Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

Bijlage 2

Quickscan flora en fauna

Quickscan flora en fauna Beek 2 te Gemonde

Toetsing aan natuurwetgeving en -beleid

<Status>



titel rapport
**Quickscan flora en
fauna Beek 2 te Ge-
monde**

datum
18 oktober 2021

projectnummer
P04762

opdrachtgever
Dhr. van den Boogard

BRO
projectleider
WdR

opgesteld door
RdM

interne controle
NL

bron Kaft
NL

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl



*"Wie nieuwe oevers wil bereiken,
moet het water tot zijn weg maken."*
Rainer Höh

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
Werkwijze quickscan flora en fauna	3
2 Planbeschrijving	4
Huidige situatie	4
Toekomstige situatie	4
3 Toetsing gebiedsbescherming	6
Wettelijke gebiedsbescherming	6
Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid	6
Toetsing beschermde houtopstanden	7
4 Toetsing soortenbescherming	8
Vogels	9
Vleermuizen	9
Grondgebonden zoogdieren	10
Reptielen	10
Amfibieën	10
Vissen	10
Ongewervelde diersoorten	10
Vaatplanten	11
5 Conclusie	12
6 Samenvatting	13
Geraadpleegde bronnen	14

1 Inleiding

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de sloop en nieuwbouw van bedrijfsopstallen, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 12 oktober 2021 tussen 09.00 – 09.30 uur door een ecooloog van BRO¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 11°C, volledig bewolkt, zonder neerslag, met een zuidwestenwind van 2 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van 'expert judgement' nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

1 BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

2 Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen ten westen van Schijndel en ten zuiden van Gemonde, aan de Beek. Het plangebied wordt met name omringd door akkerbouw en boerenerven. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit een erf, waarbinnen een woonhuis en meerdere (bedrijfs)schuren aanwezig zijn. In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Toekomstige situatie

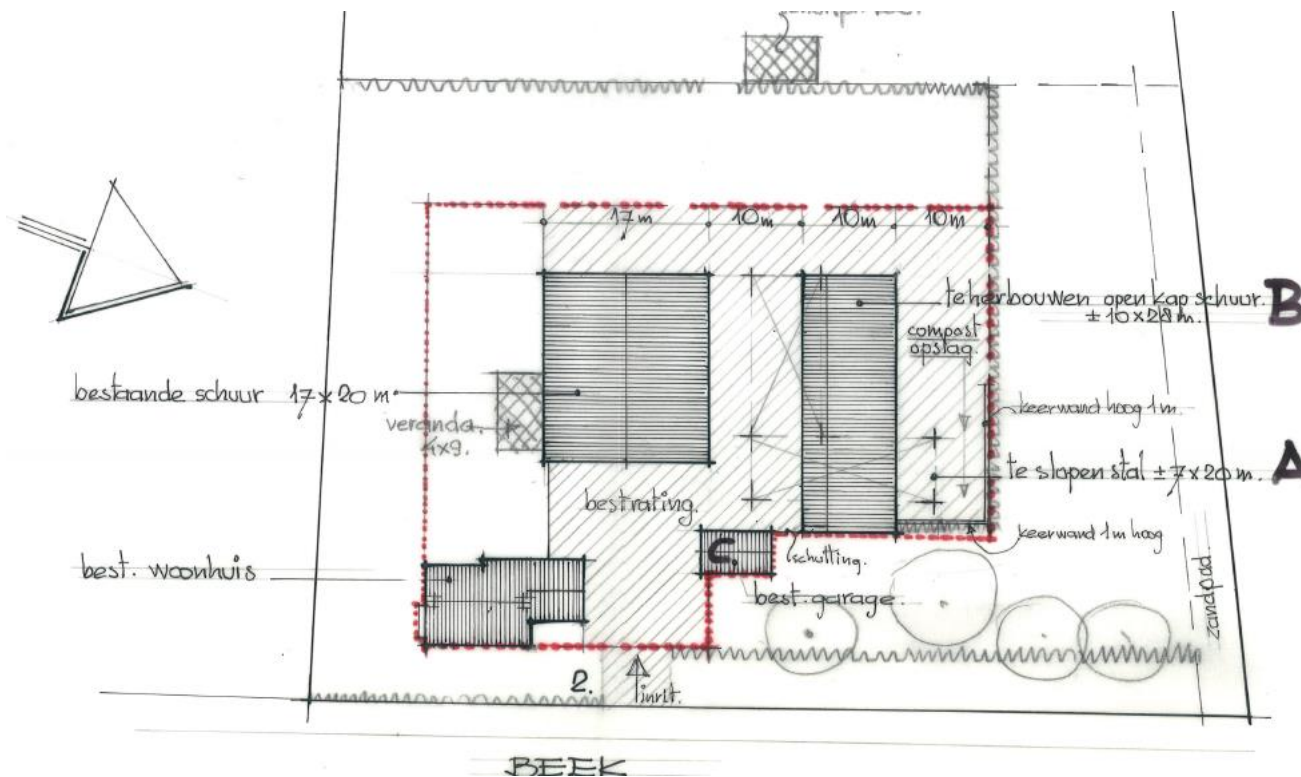
De initiatiefnemer is voornemens een schuur (thans gebruikt als stal) en open kap schuur in het noorden van het plangebied te slopen. Nieuwbouw van een open kap schuur is op deze locatie voorzien. Tevens zal de bestemming van het plangebied worden omgezet van wonen/agrarisch naar bedrijf, om deze ontwikkeling mogelijk te maken. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Plangebied, met de twee te slopen schuren, gezien vanuit het zuidoosten



Figuur 7: Dakrand schuur



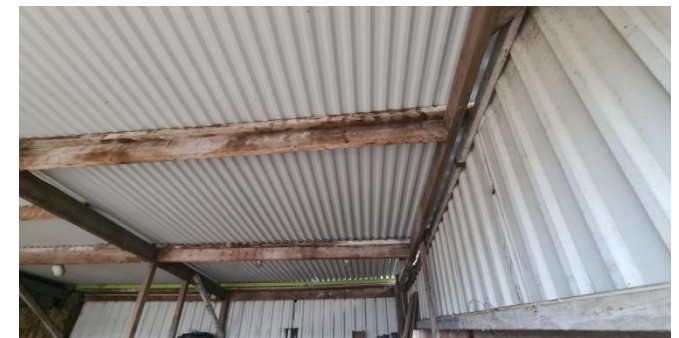
Figuur 8: Binnenzijde schuur



Figuur 5: Schuren gezien vanuit het noorden



Figuur 6: Open kap schuur gezien vanuit het zuiden



Figuur 9: Binnenzijde open kap schuur

3 Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijk significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, "Kampina & Oisterwijkse Vennen", bevindt zich op circa 7,6 kilometer afstand ten westen van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden, waarbij een partiële vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. Daardoor hoeft in beginsel alleen voor de gebruiksfase een berekening te worden uitgevoerd; een berekening voor de aanlegfase kan achterwege blijven.

Met de voorgenomen ontwikkelingen is geen toename aan stikstofuitstoot tijdens de gebruikersfase te verwachten. De opstallen zijn reeds al in gebruik voor de bedrijvigheid zoals voorgenomen is na het omzetten van de bestemming van het plangebied. Een toename aan stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied redelijkerwijs niet aan de orde, waardoor een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied is uitgesloten.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voormalig Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Noord-Brabant bestaat het NNN uit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszones (EVZ). Daarnaast wordt ook de groenblauwe mantel beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingsszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het NNB (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB grenst aan de westzijde van het plangebied. Gezien de aard van de



Figuur 10: Ligging NNB (groen) ten opzichte van perceel plangebied (rood omlijnd)

voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven. Hoewel de bestemming van het plangebied zal worden omgezet naar bedrijf, is het plangebied in huidige situatie al als zodanig in gebruik. De nieuwbouw zal tevens binnen de contouren van de huidige bebouwing vallen. De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB zullen redelijkerwijs niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Aangezien er geen (onderdelen van) houtopstanden aanwezig zijn binnen het plangebied is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

4 Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 Verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven. De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde

soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot een aantal andere provincies, de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) binnen de provincie Noord-Brabant niet vrijgesteld.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de

Tabel 1 Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1 Wnb)	Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)	Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

jongen. 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 een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, 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 (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Vogels

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 roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. 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').

De schuur, die momenteel wordt gebruikt als stal, heeft een golfplaten dak. Langs de dakrand zijn geen geschikte openingen aanwezig die als nestlocatie kunnen dienen voor een soort als huismus of gierzwaluw. De open kap schuur heeft tevens een dak belegd met golfplaten. Tussen de golfplaten en de steunbalken zijn geen openingen aanwezig die als nestlocatie kunnen dienen voor huismus, gezien deze te nauw zijn. Tevens zijn er langs de dakrand geen openingen aanwezig die dienst kunnen doen als nestlocatie voor huismus. Binnen de schuren zijn geen nesten van een uilensoort, zoals kerkuil of steenuil, aangetroffen. Tevens zijn er geen sporen, zoals krijtsoren of braakballen, aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een nest- of roestplaats. In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied bevinden zich tevens geen jaarrond beschermde nesten van vogels als buizerd, sperwer en ransuil. Wel kunnen mogelijk "algemene" soorten als merel, roodborst en heggemus tot broeden komen tussen het materieel wat in de schuren aanwezig is.

Toetsing

Bij uitvoering van de plannen gaan geen nestlocaties van soorten met een jaarrond beschermde status verloren. Bij de werkzaamheden kunnen wel nesten verloren gaan die niet jaarrond zijn beschermd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien het verwijderen van het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen

geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereiniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis.

De schuur, die momenteel wordt gebruikt als stal, heeft een golfplaten dak. Onder de golfplaten is geen dakbeschot aanwezig, gezien dit vanwege asbest een aantal jaren terug reeds is verwijderd. Momenteel zijn er gedeeltelijk platen tempex aanwezig, welke op meerdere plaatsen gebroken zijn of ontbreken (figuur 8). Tevens schijnt zonlicht op meerder plaatsen door kieren in de golfplaten. Hierdoor kan er redelijkerwijs van worden uitgegaan dat deze ruimten niet geschikt zijn als rust- of verblijfplaatsen voor een gebouwbewonende vleermuissoort. In de gevels zijn geen open stootvoegen, kieren of ander openingen naar achterliggende ruimten aanwezig. De open kap schuur heeft tevens een dak belegd met golfplaten. Hier is tevens geen dakbeschot aanwezig. De noordelijke gevel bestaat uit golfplaten, waar de oost- en westgevel uit bakstenen bestaan. In beide geval zijn er geen geschikt rust- of verblijfplaatsen voor een vleermuissoort aanwezig. Er is tevens geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes, gezien het ontbreken van aspecten als grote hoeveelheden opgaand groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen.

Toetsing

Beide schuren bevatten geen geschikte doorgangen naar potentiële verblijfplaatsen. Bij uitvoering van de voorgenomen

ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen, vlieg-routes of foerageergebied voor vleermuizen.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als egel en huisspitsmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten wezel, boommarter, steenmarter, eekhoorn, das en bever voor. Gezien de beperkte omvang en het relatief stenige habitat, betreft het hier geen essentieel habitat voor de betreffende kleine marterachtigen. Daarnaast wordt voor de kleine marterachtigen bij voorbaat geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, aangezien het plangebied kleiner dan 1 hectare betreft en bij de werkzaamheden geen leefgebied in potentie doorsneden wordt (Bouwens, 2017). Er zijn geen holen of nesten in de grond of in de bomen aangetroffen die zouden kunnen dienen als schuil- of nestplaats voor boommarter en steenmarter. Binnen het plangebied zijn tevens geen nesten

of sporen van de eekhoorn aangetroffen dan wel burchten, loop- of eetsporen, latrines of wissels die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van het plangebied door de das. De aanwezigheid van bever en andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing

Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat er geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de levendbarende hagedis en hazelworm. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens

zijn in de omgeving van het plangebied ook waarnemingen van de niet vrijgestelde poelkikker, heikikker, Alpenwatersalamander en kamsalamander bekend. Het plangebied bevat echter geen oppervlaktewater of schuilgelegenheid, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

Toetsing

De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote vos, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine ijsvogelvlinder, teunisbloempijlstaart en gevlekte witsnuitlibel. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn.

Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vermiljoenkever, vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn beschermde soorten bekend als kartuizer anjer, kluwenklokje en schubvaren. Deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun standplaatsen. Gezien het aanwezige biotoop van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

5 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheid buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- 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.

6 Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrategieën. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2 Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	Ca. 7,6 km	Nee	-	Geen externe verstorende factoren
Natuurnetwerk Nederland	Aangrenzend	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Tabel 3 Overzicht (potentiële) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep	Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-
	Foerageerhabitat	Nee	Nee	-
	Vliegroutes	Nee	Nee	-
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel
Reptielen	Nee	Nee	-	-
Amfibieën	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen	Nee	Nee	-	-
Ongewervelden	Nee	Nee	-	-
Vaatplanten	Nee	Nee	-	-

Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01 (wettekst Wet natuurbescherming)

- Zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot Soortbescherming. Provincie Noord-Brabant
- Brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)
- Dassenwerkgroepbrabant.nl (gegevens das in Noord-Brabant)
- Kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank (grenzen beschermde gebieden)

www.bro.nl | info@bro.nl

Hoofdvestiging Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam

Rijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

Bijlage 3

Onderzoek industrielawaai



ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

BEEK 2

TE GEMONDE



Geluid



Rapportage onderzoek industrielawaai

Beek 2 te Gemonde

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	16984.005
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	1 oktober 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer N. Berends, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer ing. M. de Loos
Paraaf	1550

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 VNG-publicatie.....	3
2.2 Activiteitenbesluit	4
2.3 Indirecte hinder	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Plangegevens	5
3.2 Representatieve bedrijfssituatie	5
3.3 Overdrachtsmodel	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	7

BIJLAGEN:

1. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
2. Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een onderzoek industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging aan de Beek 2 te Gemonde. De initiatiefnemer is voornemens de bestemming te wijzigen van 'wonen' naar 'bedrijf' wegens de aanwezigheid van een hoveniersbedrijf. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving ten gevolge van het hoveniersbedrijf en deze te toetsen aan de richt- en grenswaarde van respectievelijk de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) en het Activiteitenbesluit.

Voor de ruimtelijke onderbouwing dient het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, maximale geluidniveau en de indirecte hinder te worden berekend en te worden getoetst aan het toetsingskader.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder voldoen aan de richt- en grenswaarde conform de VNG-publicatie stap 2 en het Activiteitenbesluit. Hieruit wordt geconcludeerd dat, vanuit een akoestisch oogpunt, geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een onderzoek industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging aan de Beek 2 te Gemonde. De initiatiefnemer is voornemens de bestemming te wijzigen van 'wonen' naar 'bedrijf' wegens de aanwezigheid van een hoveniersbedrijf. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving ten gevolge van het hoveniersbedrijf en deze te toetsen aan de richt- en grenswaarde van respectievelijk de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) en het Activiteitenbesluit. In figuur 1.1 is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Plangebied

2 TOETSINGSKADER

Voor toetsing van de inpasbaarheid van de functiewijziging kan de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) als leidraad worden gehanteerd. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sint-Michielsgestel, heeft geluidbeleid voor industrielawaai opgesteld. De gemeente sluit hierin aan bij de richt- en grenswaarden van respectievelijk de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit.

Een hoveniersbedrijf valt onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels inrichtingen milieu-beheer (Activiteitenbesluit). Dergelijke inrichtingen dienen bij het bevoegd gezag melding te maken van een oprichting.

2.1 VNG-publicatie

De publicatie maakt voor de beoordeling onderscheid in twee gebiedstypen. 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.

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. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Op basis van de functies zoals deze zijn opgenomen in de vigerende bestemmingsplannen nabij het plangebied kan een typering van de omgeving plaatsvinden. In figuur 2.1 zijn de bestemmingen nabij het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1 Bestemmingen nabij het plan

Rondom het plan bevinden bestemmingen die als 'agrarisch' en 'wonen' worden getypeerd. Hierdoor wordt het gebied getypeerd als een rustig buitengebied.

Voor het hoveniersbedrijf gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de in tabel 2.1 opgenomen richtwaarden volgens stap 2 voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), het maximale geluidniveau (L_{Amax}) en de verkeersaantrekkende werking (L_{ih}). Indien de richtwaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag, na motivatie, de richtwaarden van stap 3 hanteren. Hogere geluidbelastingen zijn enkel na grondig onderzoek, motivatie en cumulatie met andere geluidsbronnen door het bevoegd gezag acceptabel te achten.

Tabel 2.1 Richtwaarden gemengd gebied [dB(A)]

	grootheid	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
stap 2	$L_{Ar,LT}$	45	40	35
	L_{Amax}	65	60	55
	L_{ih}	50	45	40
stap 3	$L_{Ar,LT}$	50	45	40
	L_{Amax}^*	70	65	60
	L_{ih}	65	60	55

*Exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer

2.2 Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit zijn grenswaarden opgenomen voor de geluidsbelasting als gevolg van inrichtingen. De relevante grenswaarden zijn opgenomen in artikel 2.17. Samengevat gelden de in tabel 2.2 opgenomen grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) voor inrichtingen. De grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveau (L_{Amax}) uit het Activiteitenbesluit komen overeen met de richtwaarden uit stap 2 van de publicatie.

Tabel 2.2 Overzicht grenswaarden Activiteitenbesluit [dB(A)]

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

Bij het bepalen van het maximale geluidniveau blijven laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing. Het bevoegd gezag heeft conform het Activiteitenbesluit de mogelijkheid om in afwijking van tabel 2.2 maatwerkvoorschriften vast te stellen.

2.3 Indirecte hinder

Voor de beoordeling van indirecte hinder wordt verwezen naar de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (VROM, d.d. 29 februari 1996). Op basis van deze Circulaire bedraagt de voorkeurswaarde voor indirecte hinder 50 dB(A). De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale aspecten en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

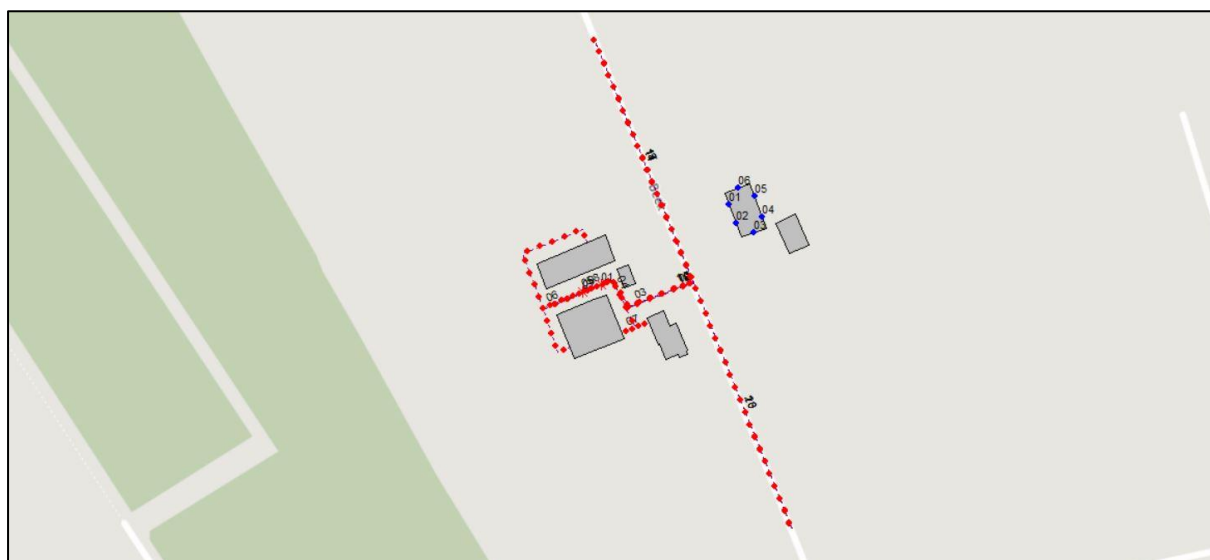
- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting wat betreft bestemming;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overige voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het heersend verkeer (2 dB criterium)
- nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijdt.

Tabel 3.1 Gegevens geluidsbronnen

puntbronnen		beoordeling	Lwr [dB(A)]	bedrijfsduur [uur]		
				dag	avond	nacht
01	laden en lossen vrachtwagen max	L _{Amax}	115 ¹	✓	-	-
02	dichtslaan portier vrachtwagen	L _{Amax}	100 ²	✓	-	-
mobiele bronnen				aantal bewegingen		
03	personenwagens werknemers (zzp)	L _{Ar,LT}	85 ²	4	-	-
04	vrachtwagens manoeuvreren	L _{Ar,LT}	102 ³	2	-	-
05	minigraver rijden terrein	L _{Ar,LT}	101 ¹	2	-	-
06	tractor rijden terrein	L _{Ar,LT}	103 ¹	2	-	-
07	portieren dichtslaan max	L _{Amax}	100 ²	✓	-	-
08	optrekken vrachtwagen max	L _{Amax}	105 ⁴	✓	-	-
09	personenwagens ontsluiting	L _{ih}	85 ²	4	-	-
10	personenwagens ontsluiting zuid	L _{ih}	90 ²	4	-	-
11	personenwagens ontsluiting noord	L _{ih}	90 ²	4	-	-
12	vrachtwagen ontsluiting	L _{ih}	102 ³	2	-	-
13	vrachtwagen rijden zuid	L _{ih}	106 ³	2	-	-
14	vrachtwagen rijden noord	L _{ih}	106 ³	2	-	-
15	minigraver ontsluiting	L _{ih}	104 ¹	2	-	-
16	minigraver ontsluiting zuid	L _{ih}	104 ¹	2	-	-
17	minigraver ontsluiting noord	L _{ih}	104 ¹	2	-	-
18	tractor ontsluiting	L _{ih}	106 ¹	2	-	-
19	tractor ontsluiting noord	L _{ih}	106 ¹	2	-	-
20	tractor ontsluiting zuid	L _{ih}	106 ¹	2	-	-

3.3 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 2021.1. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. Naast de te vervangen schuur wordt een keerwand van één meter hoog gerealiseerd. In figuur 3.1 is een weergave van het overdrachtsmodel weergegeven. In bijlage 1 zijn de volledige invoergegevens en individuele bronnen van het overdrachtsmodel opgenomen.



Figuur 3.1 Weergave overdrachtsmodel

1 Akoestisch onderzoek ruimtelijke zonering, AGEL adviseurs, projectnummer: 20150117, 11 januari 2016

2 Kental Econsultancy, gebaseerd op geluidsmeting aan rijden personenwagens.

3 rijden wagens: Iterim-bronnenlijst ProRail emplacementen F18103-1.

4 Kental Econsultancy, gebaseerd op verhoogd toerental bij wegrijden

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, de maximale geluidsniveau en de indirecte hinder zijn in dit hoofdstuk weergegeven. In bijlage 2 is een volledig overzicht van berekeningsresultaten opgenomen. Volgens de systematiek van de Handreiking worden de geluidsbelastingen op de woningen in de dag- en avondperiode op respectievelijk 1,5 en 5,0 meter hoogte getoetst. Er zijn geen toeslagen voor bijzondere geluiden toegepast.

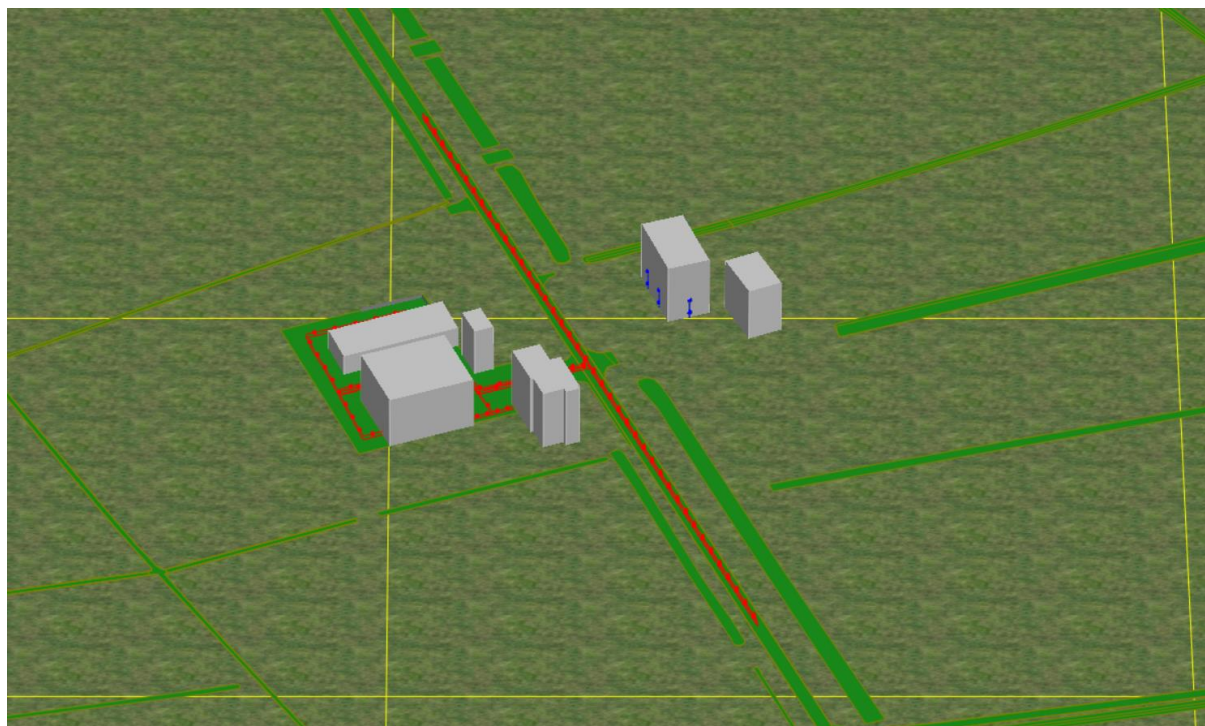
In tabel 4.1 is het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, maximale geluidsniveau en de indirecte hinder ter plaatse van de nabijgelegen woning (Beek 5) weergegeven.

Tabel 4.1. Berekeningsresultaten [dB(A)]

toetspunt / gevel	dagperiode		
	$L_{Ar, LT}$	L_{Amax}	L_{ih}
01-02 Beek 5 west	29	54	39
03 Beek 5 zuid	28	51	35
04-05 Beek 5 oost	9	35	19
06 Beek 5 noord	19	46	34

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidsniveau en de indirecte hinder voldoen aan de richt- en grenswaarde conform de VNG-publicatie stap 2 en het Activiteitenbesluit. Hieruit wordt geconcludeerd dat, vanuit een akoestisch oogpunt, geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

BIJLAGE 1. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL

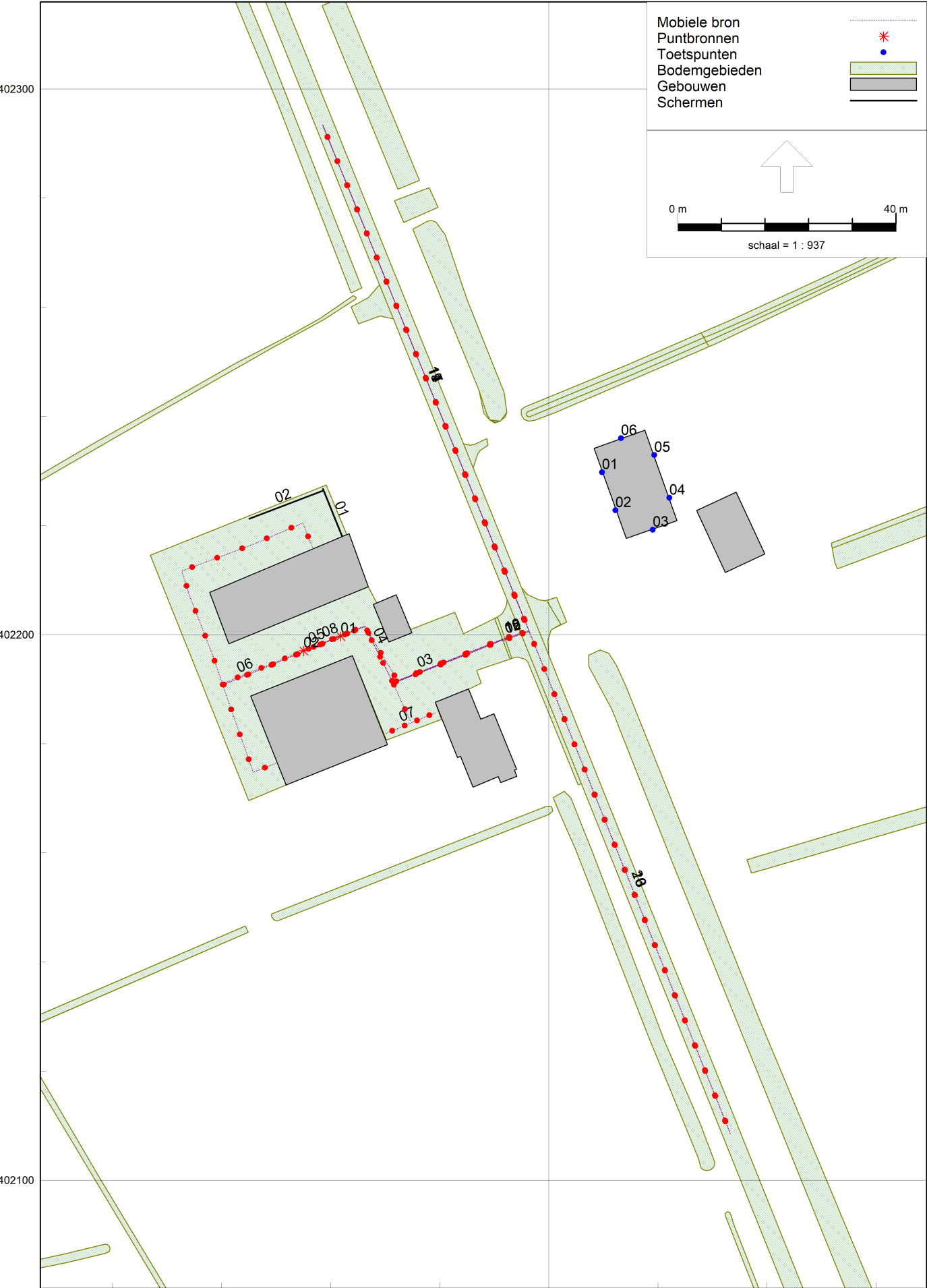


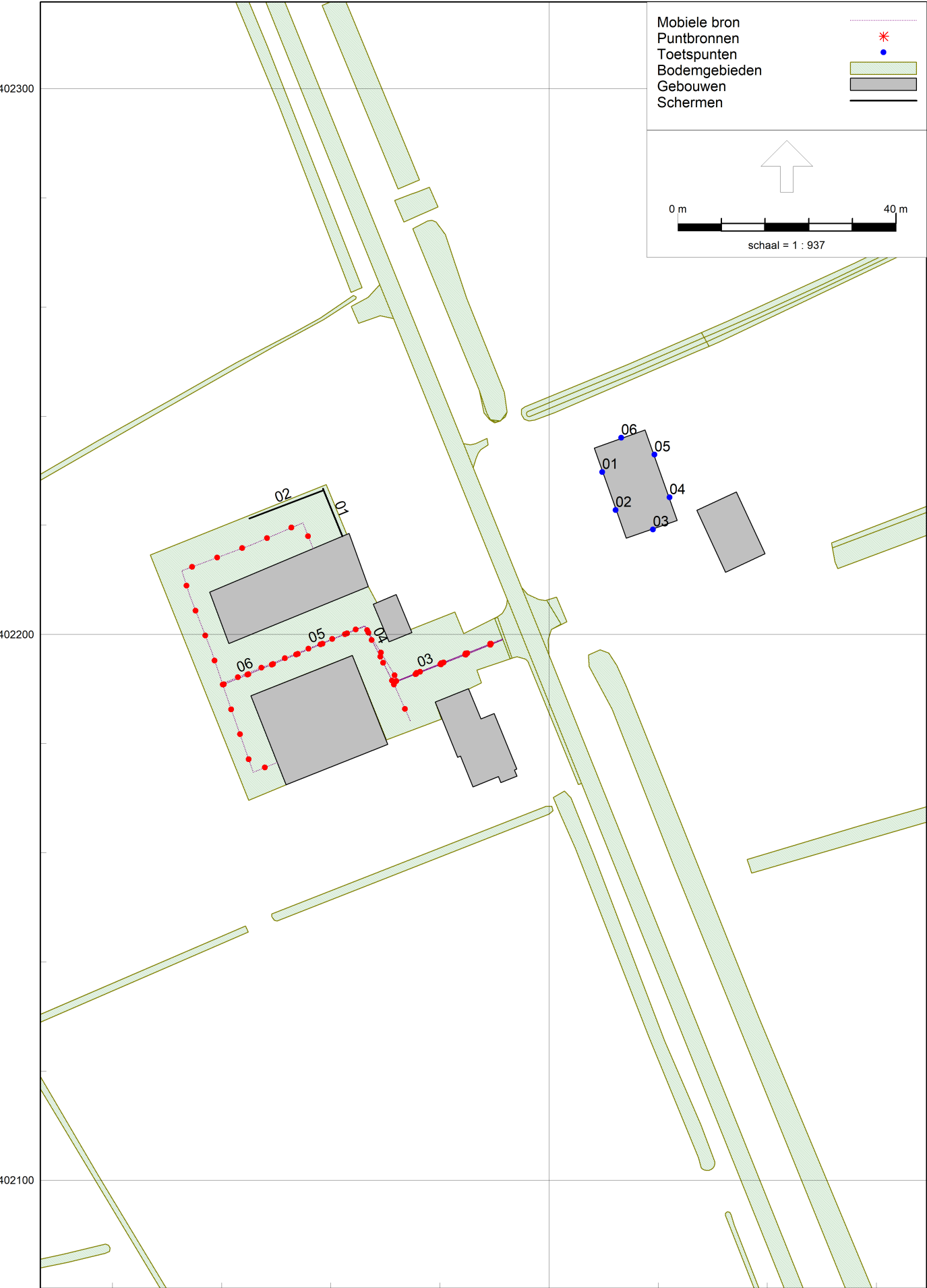
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: C1

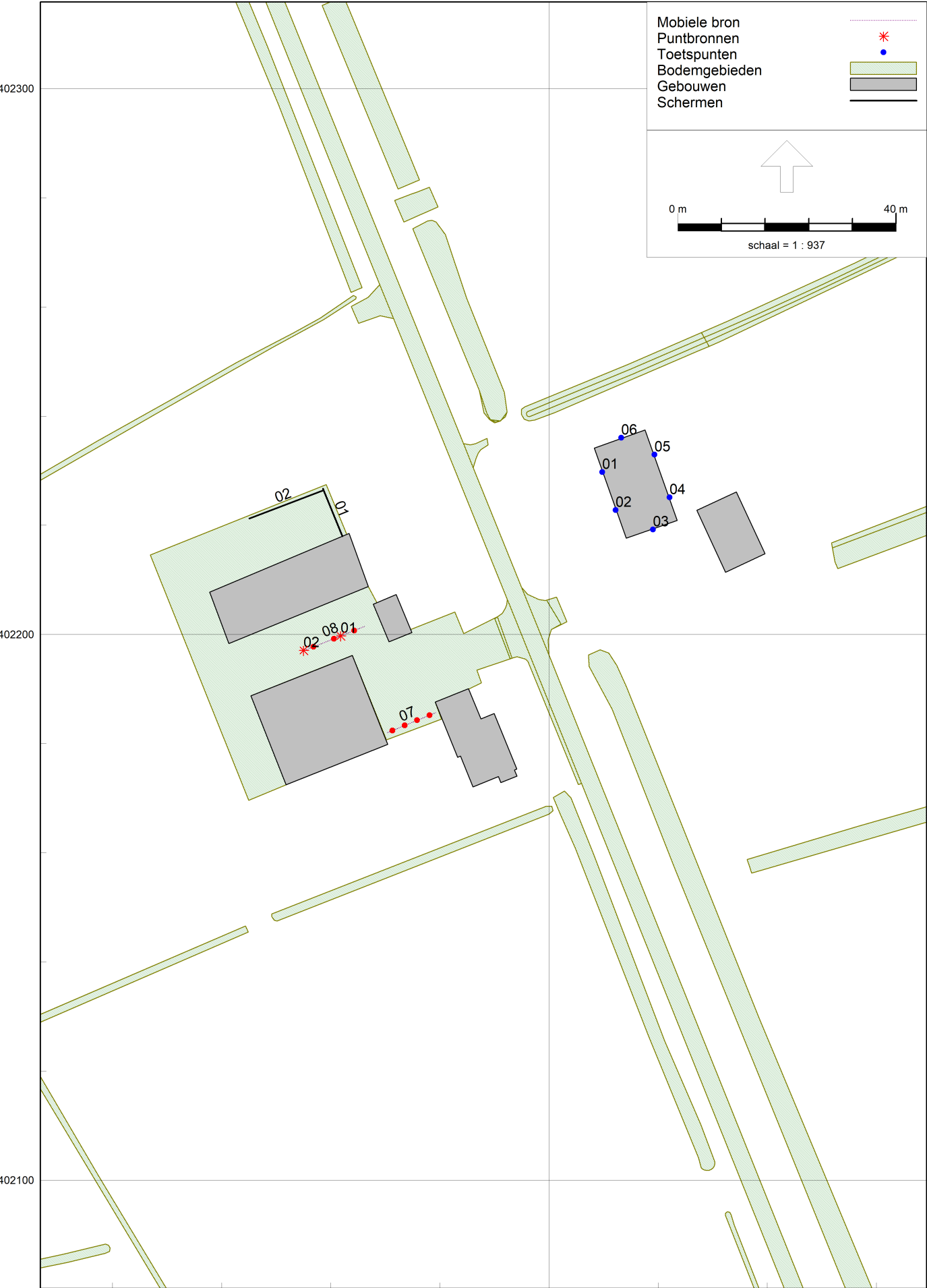
Model eigenschap

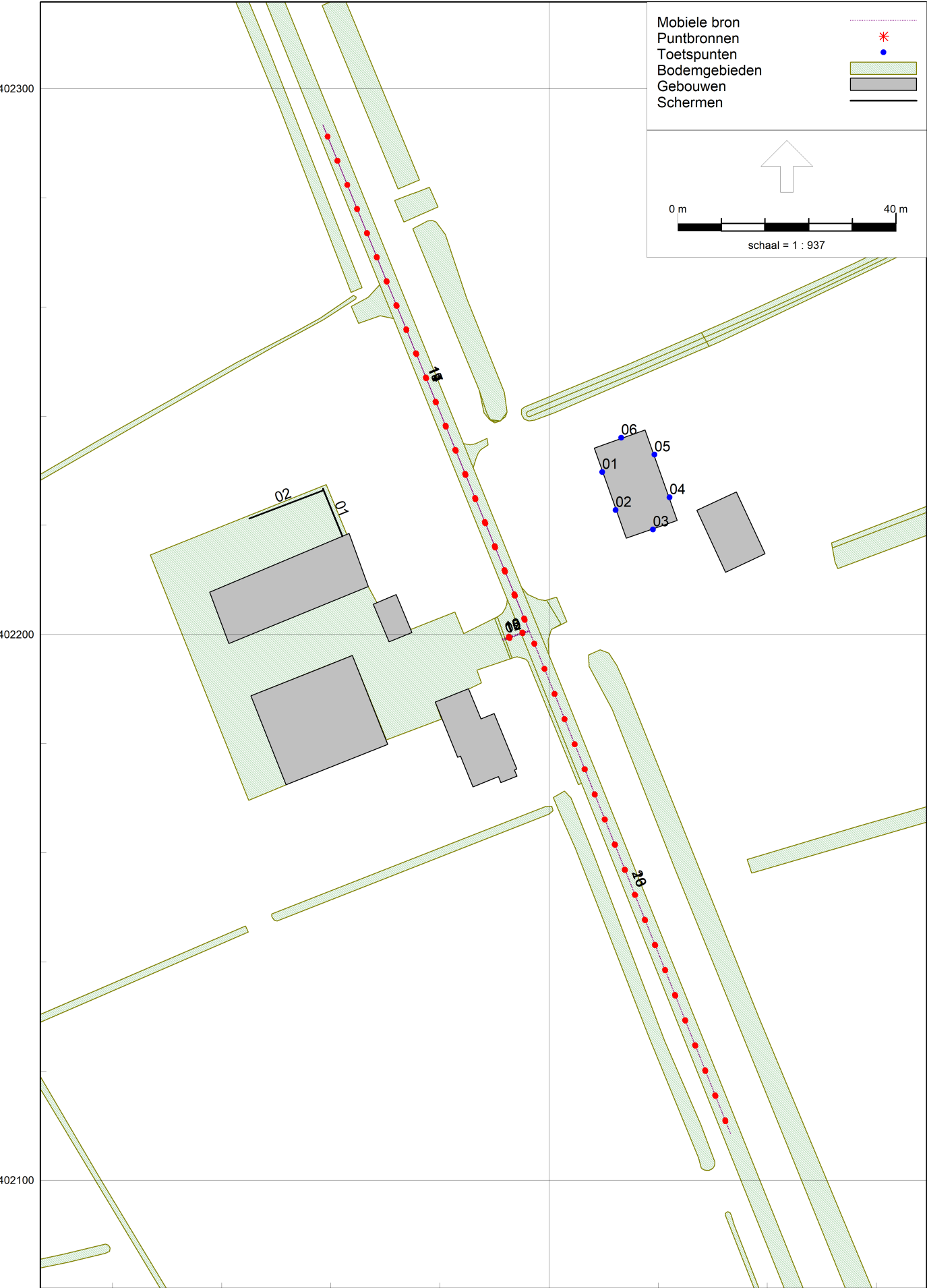
Omschrijving	C1
Verantwoordelijke	Nico Berends
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	Nico Berends op 21-9-2021
Laatst ingezien door	Nico Berends op 1-10-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1











Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type
01	laden en lossen vrachtwagen max	Lmax	1,00	Relatief	155361,82	402199,71	Normale puntbron
02	dichtslaan portier vrachtwagen	Lmax	1,50	Relatief	155355,02	402197,06	Normale puntbron

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
01	0,00	360,00	10,79	--	--	--	92,00	100,40	107,00	105,70	109,30	109,30
02	0,00	360,00	10,79	--	--	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	105,60	98,10	114,95
02	87,90	78,00	100,03

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
03	personenwagens werknemers (zzp)	Ltg	0,75	10	4	--	--	37,89
04	vrachtwagens manoeuvreren	Ltg	1,50	10	2	--	--	41,09
05	minigraver rijden terrein	Ltg	1,00	10	2	--	--	40,93
06	tractor rijden terrein	Ltg	1,00	10	2	--	--	40,89
07	portieren dichtslaan max	Lmax	0,75	10	1	--	--	46,89
08	optrekken vrachtwagen max	Lmax	1,50	10	1	--	--	44,75
09	personenwagens ontsluiting	Lih	0,75	10	4	--	--	40,61
10	personenwagens ontsluiting zuid	Lih	0,75	30	4	--	--	42,59
11	personenwagens ontsluiting noord	Lih	0,75	30	4	--	--	42,75
12	vrachtwagen ontsluiting	Lih	1,50	10	2	--	--	43,67
13	vrachtwagen rijden zuid	Lih	1,50	30	2	--	--	45,60
14	vrachtwagen rijden noord	Lih	1,50	30	2	--	--	45,76
15	minigraver ontsluiting	Lih	1,00	10	2	--	--	43,71
16	minigraver ontsluiting zuid	Lih	1,00	10	2	--	--	40,82
17	minigraver ontsluiting noord	Lih	1,00	10	2	--	--	40,99
18	tractor ontsluiting	Lih	1,00	10	2	--	--	43,71
19	tractor ontsluiting noord	Lih	1,00	10	2	--	--	41,00
20	tractor ontsluiting zuid	Lih	1,00	10	2	--	--	40,83

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
03	--	--	0,00	60,00	67,00	72,00	78,00	80,00	79,00	73,00	63,00	84,57
04	--	--	0,00	80,00	84,00	89,00	94,00	98,00	96,00	89,00	79,00	101,71
05	--	--	75,90	80,90	87,40	91,20	91,10	96,90	95,40	89,40	81,80	101,04
06	--	--	75,70	80,70	88,90	92,00	95,60	97,70	97,00	93,20	89,20	103,00
07	--	--	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00	100,03
08	--	--	59,44	73,04	77,94	94,64	100,74	99,64	99,14	93,94	85,64	105,45
09	--	--	0,00	60,00	67,00	72,00	78,00	80,00	79,00	73,00	63,00	84,57
10	--	--	0,00	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00	89,57
11	--	--	0,00	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00	89,57
12	--	--	0,00	80,00	84,00	89,00	94,00	98,00	96,00	89,00	79,00	101,71
13	--	--	0,00	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00	93,00	83,00	105,71
14	--	--	0,00	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00	93,00	83,00	105,71
15	--	--	78,90	83,90	90,40	94,20	94,10	99,90	98,40	92,40	84,80	104,04
16	--	--	78,90	83,90	90,40	94,20	94,10	99,90	98,40	92,40	84,80	104,04
17	--	--	78,90	83,90	90,40	94,20	94,10	99,90	98,40	92,40	84,80	104,04
18	--	--	78,70	83,70	91,90	95,00	98,60	100,70	100,00	96,20	92,20	106,00
19	--	--	78,70	83,70	91,90	95,00	98,60	100,70	100,00	96,20	92,20	106,00
20	--	--	78,70	83,70	91,90	95,00	98,60	100,70	100,00	96,20	92,20	106,00

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
01	keerwand	1,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	keerwand	1,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	Beek 5 west	155409,75	402229,76	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
02	Beek 5 west	155412,23	402222,78	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
03	Beek 5 zuid	155419,05	402219,23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
04	Beek 5 oost	155422,11	402225,10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
05	Beek 5 oost	155419,32	402232,93	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
06	Beek 5 noord	155413,23	402236,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	Ja
02	--	--	Ja
03	--	--	Ja
04	--	--	Ja
05	--	--	Ja
06	--	--	Ja

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b9657217f-	waterloop	0,00
bdb46b5ca-	waterloop	0,00
b657767ad-	greppel, droge sloot	0,00
b9ca3fc81-	greppel, droge sloot	0,00
b6114c1ba-	greppel, droge sloot	0,00
bfb76df0d-	greppel, droge sloot	0,00
b091abf7b-	greppel, droge sloot	0,00
b3ea74fca-	waterloop	0,00
b197b2f89-	greppel, droge sloot	0,00
b180f8883-	waterloop	0,00
b373fc977-	waterloop	0,00
b9f9890ba-	greppel, droge sloot	0,00
bbb648a4d-	waterloop	0,00
b178585e1-	waterloop	0,00
b5cff0e3d-	waterloop	0,00
bff11d0d8-	waterloop	0,00
b2894065b-	waterloop	0,00
b8ee884f9-	waterloop	0,00
baa5d8490-	waterloop	0,00
b32cace90-	waterloop	0,00
b1b429b41-	waterloop	0,00
b8409160c-	waterloop	0,00
b67b29a85-	waterloop	0,00
b3c842545-	waterloop	0,00
be6c47ac9-	waterloop	0,00
b81bf1aaa-	waterloop	0,00
b8443788b-	waterloop	0,00
ba0ecaef5-	waterloop	0,00
b5d26d5be-	waterloop	0,00
b45b2173f-	waterloop	0,00
b7cb2b6b7-	greppel, droge sloot	0,00
b84bf037b-	waterloop	0,00
b83f4a720-	waterloop	0,00
bf5dee628-	waterloop	0,00
b18a0f723-	waterloop	0,00
ba9d1c0df-	waterloop	0,00
bb7da0c77-	greppel, droge sloot	0,00
bfc2c053c-	waterloop	0,00
bc709557b-	greppel, droge sloot	0,00
b5edb2c2b-	greppel, droge sloot	0,00
b76e8e19b-	waterloop	0,00
b42fddd8f-	waterloop	0,00
b19a4d7b9-	waterloop	0,00
b59951a99-	waterloop	0,00
b1a7a4e90-	waterloop	0,00
bd4e7f846-	waterloop	0,00
b30d19446-	waterloop	0,00
b5dc8c9b6-	waterloop	0,00
ba86f488f-	waterloop	0,00
b0e6fffc0-	waterloop	0,00
b66ad3931-	waterloop	0,00
b18dd98a5-	waterloop	0,00
bec879956-	waterloop	0,00
baaab67d3-	waterloop	0,00
b18a87116-	waterloop	0,00
bc5fef809-	waterloop	0,00
b7db08fec-	waterloop	0,00
b124c91e9-	waterloop	0,00
b9a7c1d0b-	waterloop	0,00
b6d5490c1-	waterloop	0,00
b30c4fb65-	waterloop	0,00

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b26a14736-	waterloop	0,00
bf565b00b-	waterloop	0,00
b1dc8202d-	waterloop	0,00
b3b88b59f-	waterloop	0,00
bd401d5fb-	waterloop	0,00
b78e09640-	greppel, droge sloot	0,00
b3966c387-	rijbaan lokale weg	0,00
bac091314-	rijbaan lokale weg	0,00
b1ea68006-	rijbaan lokale weg	0,00
bffc2cdda-	rijbaan lokale weg	0,00
b78940f8c-	rijbaan lokale weg	0,00
bc4f26528-	inrit	0,00
bf41846a4-	rijbaan lokale weg	0,00
b977d6723-	inrit	0,00
b344d7189-	inrit	0,00
b3cfcf3d2-	rijbaan lokale weg	0,00
b889756d3-	inrit	0,00
bf1fd0579-	inrit	0,00
b219b50d0-	inrit	0,00
b16388cad-	rijbaan lokale weg	0,00
b781d793e-	inrit	0,00
bf5885f6c-	inrit	0,00
b25d36126-	rijbaan lokale weg	0,00
bf3a03340-	rijbaan lokale weg	0,00
b9657217f-	waterloop	0,00
b9657217f-	waterloop	0,00
b9657217f-	waterloop	0,00
b810c49a0-	waterloop	0,00
bbb648a4d-	waterloop	0,00
b3cfcf3d2-	rijbaan lokale weg	0,00
b16388cad-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
0844100000		155414,17	402217,62	7,26	7,79	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80
0844100000		155359,14	402431,59	2,42	7,11	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80
0844100000		155439,62	402214,77	5,76	7,63	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80
0845100000		155374,87	402200,35	4,29	7,69	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80
0845100000		155385,24	402190,06	7,30	7,81	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80
0845100000		155359,30	402194,30	5,16	7,84	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80
		155363,36	402218,52	5,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0844100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0844100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0844100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0845100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0845100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0845100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 2. BEREKENINGSRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Beek 5 west
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Beek 5 west	1,50	27,78	--	--	27,78
03	personenwagens werknemers (zzp)	0,75	7,00	--	--	7,00
04	vrachtwagens manoeuvreren	1,50	22,68	--	--	22,68
05	minigraver rijden terrein	1,00	21,37	--	--	21,37
06	tractor rijden terrein	1,00	24,35	--	--	24,35

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Beek 5 west
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Beek 5 west	5,00	30,40	--	--	30,40
03	personenwagens werknemers (zzp)	0,75	9,95	--	--	9,95
04	vrachtwagens manoeuvreren	1,50	24,84	--	--	24,84
05	minigraver rijden terrein	1,00	23,92	--	--	23,92
06	tractor rijden terrein	1,00	27,29	--	--	27,29

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Beek 5 west
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Beek 5 west	1,50	28,55	--	--	28,55
03	personenwagens werknemers (zzp)	0,75	8,45	--	--	8,45
04	vrachtwagens manoeuvreren	1,50	23,56	--	--	23,56
05	minigraver rijden terrein	1,00	22,42	--	--	22,42
06	tractor rijden terrein	1,00	24,88	--	--	24,88

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Beek 5 west
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Beek 5 west	5,00	30,73	--	--	30,73
03	personenwagens werknemers (zzp)	0,75	11,09	--	--	11,09
04	vrachtwagens manoeuvreren	1,50	25,18	--	--	25,18
05	minigraver rijden terrein	1,00	24,62	--	--	24,62
06	tractor rijden terrein	1,00	27,41	--	--	27,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Beek 5 zuid
 Groep: Ltg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Beek 5 zuid	1,50	27,65	--	--	27,65
03	personenwagens werknemers (zzp)	0,75	8,16	--	--	8,16
04	vrachtwagens manoeuvreren	1,50	22,77	--	--	22,77
05	minigraver rijden terrein	1,00	21,87	--	--	21,87
06	tractor rijden terrein	1,00	23,65	--	--	23,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Beek 5 zuid
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Beek 5 zuid	5,00	29,99	--	--	29,99
03	personenwagens werknemers (zzp)	0,75	11,08	--	--	11,08
04	vrachtwagens manoeuvreren	1,50	24,69	--	--	24,69
05	minigraver rijden terrein	1,00	24,35	--	--	24,35
06	tractor rijden terrein	1,00	26,21	--	--	26,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Beek 5 oost
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
04_A	Beek 5 oost	1,50	8,72	--	--	8,72	
03	personenwagens werknemers (zzp)	0,75	-12,43	--	--	-12,43	
04	vrachtwagens manoeuvreren	1,50	2,64	--	--	2,64	
05	minigraver rijden terrein	1,00	2,90	--	--	2,90	
06	tractor rijden terrein	1,00	5,58	--	--	5,58	

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Beek 5 oost
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	Beek 5 oost	5,00	11,09	--	--	11,09
03	personenwagens werknemers (zzp)	0,75	-9,71	--	--	-9,71
04	vrachtwagens manoeuvreren	1,50	4,72	--	--	4,72
05	minigraver rijden terrein	1,00	5,38	--	--	5,38
06	tractor rijden terrein	1,00	8,01	--	--	8,01

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Beek 5 oost
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
05_A	Beek 5 oost	1,50	8,01	--	--	8,01	
03	personenwagens werknemers (zzp)	0,75	-13,77	--	--	-13,77	
04	vrachtwagens manoeuvreren	1,50	1,81	--	--	1,81	
05	minigraver rijden terrein	1,00	1,88	--	--	1,88	
06	tractor rijden terrein	1,00	5,08	--	--	5,08	

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Beek 5 oost
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	Beek 5 oost	5,00	10,44	--	--	10,44
03	personenwagens werknemers (zzp)	0,75	-10,98	--	--	-10,98
04	vrachtwagens manoeuvreren	1,50	4,08	--	--	4,08
05	minigraver rijden terrein	1,00	4,39	--	--	4,39
06	tractor rijden terrein	1,00	7,56	--	--	7,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Beek 5 noord
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Beek 5 noord	1,50	18,95	--	--	18,95
03	personenwagens werknemers (zzp)	0,75	-11,58	--	--	-11,58
04	vrachtwagens manoeuvreren	1,50	6,55	--	--	6,55
05	minigraver rijden terrein	1,00	7,39	--	--	7,39
06	tractor rijden terrein	1,00	18,36	--	--	18,36

Rapport: Resultatentabel
Model: C1
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - Beek 5 noord
Groep: Ltg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	Beek 5 noord	5,00	22,24	--	--	22,24
03	personenwagens werknemers (zzp)	0,75	-8,83	--	--	-8,83
04	vrachtwagens manoeuvreren	1,50	8,82	--	--	8,82
05	minigraver rijden terrein	1,00	9,72	--	--	9,72
06	tractor rijden terrein	1,00	21,77	--	--	21,77

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LMax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Beek 5 west
 Groep: Lmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Beek 5 west	155409,75	402229,76	1,50	54,10	--	--
01	laden en lossen vrachtwagen max	155361,82	402199,71	1,00	54,10	--	--
02	dichtslaan portier vrachtwagen	155355,02	402197,06	1,50	44,35	--	--
07	portieren dichtslaan max	155379,23	402185,68	0,75	51,12	--	--
08	optrekken vrachtwagen max	155366,18	402201,44	1,50	48,08	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,94	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 01_B - Beek 5 west
 Groep: Lmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Beek 5 west	155409,75	402229,76	5,00	57,60	--	--
01	laden en lossen vrachtwagen max	155361,82	402199,71	1,00	57,60	--	--
02	dichtslaan portier vrachtwagen	155355,02	402197,06	1,50	47,31	--	--
07	portieren dichtslaan max	155379,23	402185,68	0,75	55,25	--	--
08	optrekken vrachtwagen max	155366,18	402201,44	1,50	51,06	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67,20	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 02_A - Beek 5 west
 Groep: Lmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Beek 5 west	155412,23	402222,78	1,50	52,33	--	--
01	laden en lossen vrachtwagen max	155361,82	402199,71	1,00	52,33	--	--
02	dichtslaan portier vrachtwagen	155355,02	402197,06	1,50	39,90	--	--
07	portieren dichtslaan max	155379,23	402185,68	0,75	52,31	--	--
08	optrekken vrachtwagen max	155366,18	402201,44	1,50	43,77	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,75	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LMax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Beek 5 west
 Groep: Lmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Beek 5 west	155412,23	402222,78	5,00	55,97	--	--
01	laden en lossen vrachtwagen max	155361,82	402199,71	1,00	55,75	--	--
02	dichtslaan portier vrachtwagen	155355,02	402197,06	1,50	42,82	--	--
07	portieren dichtslaan max	155379,23	402185,68	0,75	55,97	--	--
08	optrekken vrachtwagen max	155366,18	402201,44	1,50	46,78	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,99	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 03_A - Beek 5 zuid
 Groep: Lmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Beek 5 zuid	155419,05	402219,23	1,50	51,31	--	--
01	laden en lossen vrachtwagen max	155361,82	402199,71	1,00	50,81	--	--
02	dichtslaan portier vrachtwagen	155355,02	402197,06	1,50	38,20	--	--
07	portieren dichtslaan max	155379,23	402185,68	0,75	51,31	--	--
08	optrekken vrachtwagen max	155366,18	402201,44	1,50	41,99	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,20	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Beek 5 zuid
 Groep: Lmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Beek 5 zuid	155419,05	402219,23	5,00	55,18	--	--
01	laden en lossen vrachtwagen max	155361,82	402199,71	1,00	54,47	--	--
02	dichtslaan portier vrachtwagen	155355,02	402197,06	1,50	41,13	--	--
07	portieren dichtslaan max	155379,23	402185,68	0,75	55,18	--	--
08	optrekken vrachtwagen max	155366,18	402201,44	1,50	45,22	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,46	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 04_A - Beek 5 oost
 Groep: Lmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Beek 5 oost	155422,11	402225,10	1,50	34,59	--	--
01	laden en lossen vrachtwagen max	155361,82	402199,71	1,00	34,59	--	--
02	dichtslaan portier vrachtwagen	155355,02	402197,06	1,50	29,37	--	--
07	portieren dichtslaan max	155379,23	402185,68	0,75	32,01	--	--
08	optrekken vrachtwagen max	155366,18	402201,44	1,50	23,19	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	44,14	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LMax bij Bron voor toetspunt: 04_B - Beek 5 oost
 Groep: Lmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Beek 5 oost	155422,11	402225,10	5,00	37,14	--	--
01	laden en lossen vrachtwagen max	155361,82	402199,71	1,00	37,14	--	--
02	dichtslaan portier vrachtwagen	155355,02	402197,06	1,50	31,92	--	--
07	portieren dichtslaan max	155379,23	402185,68	0,75	34,89	--	--
08	optrekken vrachtwagen max	155366,18	402201,44	1,50	25,77	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	44,79	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 05_A - Beek 5 oost
 Groep: Lmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Beek 5 oost	155419,32	402232,93	1,50	35,19	--	--
01	laden en lossen vrachtwagen max	155361,82	402199,71	1,00	35,19	--	--
02	dichtslaan portier vrachtwagen	155355,02	402197,06	1,50	29,31	--	--
07	portieren dichtslaan max	155379,23	402185,68	0,75	31,38	--	--
08	optrekken vrachtwagen max	155366,18	402201,44	1,50	25,84	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	44,39	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LMax bij Bron voor toetspunt: 05_B - Beek 5 oost
 Groep: Lmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Beek 5 oost	155419,32	402232,93	5,00	37,72	--	--
01	laden en lossen vrachtwagen max	155361,82	402199,71	1,00	37,72	--	--
02	dichtslaan portier vrachtwagen	155355,02	402197,06	1,50	31,83	--	--
07	portieren dichtslaan max	155379,23	402185,68	0,75	34,25	--	--
08	optrekken vrachtwagen max	155366,18	402201,44	1,50	28,42	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	44,96	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - Beek 5 noord
 Groep: Lmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Beek 5 noord	155413,23	402236,02	1,50	45,86	--	--
01	laden en lossen vrachtwagen max	155361,82	402199,71	1,00	45,86	--	--
02	dichtslaan portier vrachtwagen	155355,02	402197,06	1,50	38,03	--	--
07	portieren dichtslaan max	155379,23	402185,68	0,75	34,45	--	--
08	optrekken vrachtwagen max	155366,18	402201,44	1,50	38,88	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,51	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_B - Beek 5 noord
 Groep: Lmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	Beek 5 noord	155413,23	402236,02	5,00	48,35	--	--
01	laden en lossen vrachtwagen max	155361,82	402199,71	1,00	48,35	--	--
02	dichtslaan portier vrachtwagen	155355,02	402197,06	1,50	40,58	--	--
07	portieren dichtslaan max	155379,23	402185,68	0,75	37,34	--	--
08	optrekken vrachtwagen max	155366,18	402201,44	1,50	41,53	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,82	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Beek 5 west
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Beek 5 west	1,50	39,01	--	--	39,01
09	personenwagens ontsluiting	0,75	2,68	--	--	2,68
10	personenwagens ontsluiting zuid	0,75	9,03	--	--	9,03
11	personenwagens ontsluiting noord	0,75	16,11	--	--	16,11
12	vrachtwagen ontsluiting	1,50	18,40	--	--	18,40
13	vrachtwagen rijden zuid	1,50	23,69	--	--	23,69
14	vrachtwagen rijden noord	1,50	30,60	--	--	30,60
15	minigraver ontsluiting	1,00	19,81	--	--	19,81
16	minigraver ontsluiting zuid	1,00	26,10	--	--	26,10
17	minigraver ontsluiting noord	1,00	33,24	--	--	33,24
18	tractor ontsluiting	1,00	21,54	--	--	21,54
19	tractor ontsluiting noord	1,00	34,92	--	--	34,92
20	tractor ontsluiting zuid	1,00	27,71	--	--	27,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Beek 5 west
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Beek 5 west	5,00	40,09	--	--	40,09
09	personenwagens ontsluiting	0,75	4,65	--	--	4,65
10	personenwagens ontsluiting zuid	0,75	11,57	--	--	11,57
11	personenwagens ontsluiting noord	0,75	17,32	--	--	17,32
12	vrachtwagen ontsluiting	1,50	19,27	--	--	19,27
13	vrachtwagen rijden zuid	1,50	25,65	--	--	25,65
14	vrachtwagen rijden noord	1,50	31,25	--	--	31,25
15	minigraver ontsluiting	1,00	21,31	--	--	21,31
16	minigraver ontsluiting zuid	1,00	28,34	--	--	28,34
17	minigraver ontsluiting noord	1,00	34,05	--	--	34,05
18	tractor ontsluiting	1,00	23,07	--	--	23,07
19	tractor ontsluiting noord	1,00	35,78	--	--	35,78
20	tractor ontsluiting zuid	1,00	30,01	--	--	30,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Beek 5 west
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Beek 5 west	1,50	39,21	--	--	39,21
09	personenwagens ontsluiting	0,75	4,72	--	--	4,72
10	personenwagens ontsluiting zuid	0,75	10,78	--	--	10,78
11	personenwagens ontsluiting noord	0,75	15,84	--	--	15,84
12	vrachtwagen ontsluiting	1,50	20,43	--	--	20,43
13	vrachtwagen rijden zuid	1,50	25,54	--	--	25,54
14	vrachtwagen rijden noord	1,50	30,25	--	--	30,25
15	minigraver ontsluiting	1,00	21,85	--	--	21,85
16	minigraver ontsluiting zuid	1,00	27,89	--	--	27,89
17	minigraver ontsluiting noord	1,00	32,93	--	--	32,93
18	tractor ontsluiting	1,00	23,61	--	--	23,61
19	tractor ontsluiting noord	1,00	34,61	--	--	34,61
20	tractor ontsluiting zuid	1,00	29,54	--	--	29,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Beek 5 west
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Beek 5 west	5,00	40,23	--	--	40,23
09	personenwagens ontsluiting	0,75	6,11	--	--	6,11
10	personenwagens ontsluiting zuid	0,75	12,96	--	--	12,96
11	personenwagens ontsluiting noord	0,75	16,95	--	--	16,95
12	vrachtwagen ontsluiting	1,50	20,71	--	--	20,71
13	vrachtwagen rijden zuid	1,50	27,01	--	--	27,01
14	vrachtwagen rijden noord	1,50	30,92	--	--	30,92
15	minigraver ontsluiting	1,00	22,75	--	--	22,75
16	minigraver ontsluiting zuid	1,00	29,74	--	--	29,74
17	minigraver ontsluiting noord	1,00	33,70	--	--	33,70
18	tractor ontsluiting	1,00	24,51	--	--	24,51
19	tractor ontsluiting noord	1,00	35,41	--	--	35,41
20	tractor ontsluiting zuid	1,00	31,43	--	--	31,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Beek 5 zuid
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Beek 5 zuid	1,50	35,36	--	--	35,36
09	personenwagens ontsluiting	0,75	3,86	--	--	3,86
10	personenwagens ontsluiting zuid	0,75	10,87	--	--	10,87
11	personenwagens ontsluiting noord	0,75	8,44	--	--	8,44
12	vrachtwagen ontsluiting	1,50	19,56	--	--	19,56
13	vrachtwagen rijden zuid	1,50	25,60	--	--	25,60
14	vrachtwagen rijden noord	1,50	23,28	--	--	23,28
15	minigraver ontsluiting	1,00	20,92	--	--	20,92
16	minigraver ontsluiting zuid	1,00	27,94	--	--	27,94
17	minigraver ontsluiting noord	1,00	25,68	--	--	25,68
18	tractor ontsluiting	1,00	22,65	--	--	22,65
19	tractor ontsluiting noord	1,00	27,28	--	--	27,28
20	tractor ontsluiting zuid	1,00	29,59	--	--	29,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Beek 5 zuid
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Beek 5 zuid	5,00	36,81	--	--	36,81
09	personenwagens ontsluiting	0,75	5,57	--	--	5,57
10	personenwagens ontsluiting zuid	0,75	13,18	--	--	13,18
11	personenwagens ontsluiting noord	0,75	9,66	--	--	9,66
12	vrachtwagen ontsluiting	1,50	20,08	--	--	20,08
13	vrachtwagen rijden zuid	1,50	27,16	--	--	27,16
14	vrachtwagen rijden noord	1,50	23,52	--	--	23,52
15	minigraver ontsluiting	1,00	22,13	--	--	22,13
16	minigraver ontsluiting zuid	1,00	29,93	--	--	29,93
17	minigraver ontsluiting noord	1,00	26,41	--	--	26,41
18	tractor ontsluiting	1,00	23,91	--	--	23,91
19	tractor ontsluiting noord	1,00	28,03	--	--	28,03
20	tractor ontsluiting zuid	1,00	31,62	--	--	31,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Beek 5 oost
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Beek 5 oost	1,50	18,89	--	--	18,89
09	personenwagens ontsluiting	0,75	-16,98	--	--	-16,98
10	personenwagens ontsluiting zuid	0,75	-7,32	--	--	-7,32
11	personenwagens ontsluiting noord	0,75	-6,05	--	--	-6,05
12	vrachtwagen ontsluiting	1,50	-1,93	--	--	-1,93
13	vrachtwagen rijden zuid	1,50	7,48	--	--	7,48
14	vrachtwagen rijden noord	1,50	8,21	--	--	8,21
15	minigraver ontsluiting	1,00	0,02	--	--	0,02
16	minigraver ontsluiting zuid	1,00	11,25	--	--	11,25
17	minigraver ontsluiting noord	1,00	11,02	--	--	11,02
18	tractor ontsluiting	1,00	1,73	--	--	1,73
19	tractor ontsluiting noord	1,00	12,64	--	--	12,64
20	tractor ontsluiting zuid	1,00	12,39	--	--	12,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Beek 5 oost
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	Beek 5 oost	5,00	20,58	--	--	20,58
09	personenwagens ontsluiting	0,75	-15,06	--	--	-15,06
10	personenwagens ontsluiting zuid	0,75	-5,26	--	--	-5,26
11	personenwagens ontsluiting noord	0,75	-4,14	--	--	-4,14
12	vrachtwagen ontsluiting	1,50	-0,99	--	--	-0,99
13	vrachtwagen rijden zuid	1,50	9,27	--	--	9,27
14	vrachtwagen rijden noord	1,50	9,27	--	--	9,27
15	minigraver ontsluiting	1,00	1,57	--	--	1,57
16	minigraver ontsluiting zuid	1,00	13,17	--	--	13,17
17	minigraver ontsluiting noord	1,00	12,60	--	--	12,60
18	tractor ontsluiting	1,00	3,28	--	--	3,28
19	tractor ontsluiting noord	1,00	14,24	--	--	14,24
20	tractor ontsluiting zuid	1,00	14,28	--	--	14,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Beek 5 oost
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Beek 5 oost	1,50	18,27	--	--	18,27
09	personenwagens ontsluiting	0,75	-18,29	--	--	-18,29
10	personenwagens ontsluiting zuid	0,75	-9,99	--	--	-9,99
11	personenwagens ontsluiting noord	0,75	-5,39	--	--	-5,39
12	vrachtwagen ontsluiting	1,50	-3,33	--	--	-3,33
13	vrachtwagen rijden zuid	1,50	4,30	--	--	4,30
14	vrachtwagen rijden noord	1,50	9,01	--	--	9,01
15	minigraver ontsluiting	1,00	-1,35	--	--	-1,35
16	minigraver ontsluiting zuid	1,00	7,79	--	--	7,79
17	minigraver ontsluiting noord	1,00	12,17	--	--	12,17
18	tractor ontsluiting	1,00	0,38	--	--	0,38
19	tractor ontsluiting noord	1,00	13,63	--	--	13,63
20	tractor ontsluiting zuid	1,00	9,15	--	--	9,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Beek 5 oost
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	Beek 5 oost	5,00	19,98	--	--	19,98
09	personenwagens ontsluiting	0,75	-16,09	--	--	-16,09
10	personenwagens ontsluiting zuid	0,75	-7,79	--	--	-7,79
11	personenwagens ontsluiting noord	0,75	-3,45	--	--	-3,45
12	vrachtwagen ontsluiting	1,50	-2,01	--	--	-2,01
13	vrachtwagen rijden zuid	1,50	6,16	--	--	6,16
14	vrachtwagen rijden noord	1,50	10,19	--	--	10,19
15	minigraver ontsluiting	1,00	0,52	--	--	0,52
16	minigraver ontsluiting zuid	1,00	9,71	--	--	9,71
17	minigraver ontsluiting noord	1,00	13,89	--	--	13,89
18	tractor ontsluiting	1,00	2,24	--	--	2,24
19	tractor ontsluiting noord	1,00	15,32	--	--	15,32
20	tractor ontsluiting zuid	1,00	11,11	--	--	11,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Beek 5 noord
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Beek 5 noord	1,50	34,07	--	--	34,07
09	personenwagens ontsluiting	0,75	-17,74	--	--	-17,74
10	personenwagens ontsluiting zuid	0,75	-10,92	--	--	-10,92
11	personenwagens ontsluiting noord	0,75	12,08	--	--	12,08
12	vrachtwagen ontsluiting	1,50	-2,00	--	--	-2,00
13	vrachtwagen rijden zuid	1,50	3,72	--	--	3,72
14	vrachtwagen rijden noord	1,50	26,85	--	--	26,85
15	minigraver ontsluiting	1,00	1,15	--	--	1,15
16	minigraver ontsluiting zuid	1,00	7,72	--	--	7,72
17	minigraver ontsluiting noord	1,00	29,17	--	--	29,17
18	tractor ontsluiting	1,00	2,30	--	--	2,30
19	tractor ontsluiting noord	1,00	30,83	--	--	30,83
20	tractor ontsluiting zuid	1,00	8,80	--	--	8,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - Beek 5 noord
 Groep: Lih
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	Beek 5 noord	5,00	35,73	--	--	35,73
09	personenwagens ontsluiting	0,75	-15,63	--	--	-15,63
10	personenwagens ontsluiting zuid	0,75	-8,67	--	--	-8,67
11	personenwagens ontsluiting noord	0,75	14,20	--	--	14,20
12	vrachtwagen ontsluiting	1,50	-0,76	--	--	-0,76
13	vrachtwagen rijden zuid	1,50	5,62	--	--	5,62
14	vrachtwagen rijden noord	1,50	28,03	--	--	28,03
15	minigraver ontsluiting	1,00	2,92	--	--	2,92
16	minigraver ontsluiting zuid	1,00	9,81	--	--	9,81
17	minigraver ontsluiting noord	1,00	30,89	--	--	30,89
18	tractor ontsluiting	1,00	4,04	--	--	4,04
19	tractor ontsluiting noord	1,00	32,59	--	--	32,59
20	tractor ontsluiting zuid	1,00	10,88	--	--	10,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Verkennend bodemonderzoek



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BEEK 2

TE GEMONDE



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Beek 2 te Gemonde

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	16984.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	9 mei 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw F.M.W.G. Kiggen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. E. Hartingsveld en De heer R.P.J. Linders
Paraaf	 en 



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
3.3	Toekomstige situatie.....	4
3.4	Calamiteiten	4
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	4
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	4
3.7	Terreininspectie	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	5
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 6	
5	VELDWERK.....	6
5.1	Algemeen.....	6
5.2	Grondonderzoek	7
5.2.1	Uitvoering veldwerk	7
5.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	7
5.3	Grondwateronderzoek	7
5.3.1	Uitvoering veldwerk	7
5.3.2	Bemonstering	8
6	LABORATORIUMONDERZOEK	8
6.1	Uitvoering analyses	8
6.2	Toetsingskader	8
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Puincertificaat

1 INLEIDING

BRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Beek 2 te Gemonde.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 1.500 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Beek 2 te Gemonde (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Sint-Michielsgestel, sectie P nummer 517.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 7,2 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 155.360$, $Y = 402.210$

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. *Geraadpleegde bronnen*

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Eigenaar (contactpersoon de heer Van den Boogaard), d.d. 26 oktober 2021 en 2 mei 2022
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Sint-Michielsgestel (contactpersoon mevrouw C. Kouwenhoven), d.d. 1 november 2021
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	 www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d.19 oktober 2021

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Op basis van beschikbare historische kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie tot 1955 volledig onbebouwd en in agrarisch gebruik is geweest. Vanaf 1955 hebben de eerste bouwactiviteiten plaatsgevonden welke zich hebben uitgebreid tot de huidige omvang. De schuur op de onderzoekslocatie dateert volgens de BAG-viewer uit het jaar 1962. Voor het bouwen van het woonhuis (gelegen buiten de grenzen van de onderzoekslocatie) is in januari 2006 een vergunning verleend.



Figuur 1. *Historische kaarten van de onderzoekslocatie.*

De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een kapschuur en een stal. De onderzoekslocatie wordt momenteel gebruikt voor opslag voor materialen (zie bijlage 2b). Het overig deel is in gebruik als wei. Het terrein is deels voorzien van een klinker- en tegelverharding.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. Bij de gemeente Sint-Michielsgestel zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing. De opdrachtgever heeft aangegeven dat in 2019 asbestdaken zijn verwijderd van de aanwezige stallen. Het saneringsrapport van de asbestdaken is bij Econsultancy niet voorhanden. Ook op beschikbare luchtfoto's zijn nieuwe daken vanaf het jaar 2019 te zien. Op onderstaande luchtfoto is de situatie weergegeven van de onderzoekslocatie van april 2018. Op basis van deze luchtfoto, google streetview en de terreininspectie blijkt dat het maaiveld rondom de veestal verhard was/is met tegels/klinkers. Daarmee acht Econsultancy een asbestverontreiniging in druppelzone niet aannemelijk.



Figuur 2. Luchtfoto van onderzoekslocatie april 2018.

Wel is er bij de gemeente Sint-Michielsgestel een hinderwet vergunning bekend. Op 30 mei 1991 is er een vergunning verleend voor het houden van meer rundvee en vleesvarkens. Verder staat in deze vergunning omschreven dat op het perceel een bovengrondse dieseltank (600 l) en bovengrondse huisbrandolie tank (600 l) zouden zijn gelegen. Echter, een tekening met daarop de ligging van deze tanks ontbreekt. Ook tijdens de terreininspectie zijn beide tanks niet (meer) aangetroffen binnen de onderzoeksgrenzen en zijn er ook geen aanwijzingen gevonden dat er binnen de onderzoeksgrenzen mogelijke tanks hebben gelegen. Wel is de terreininspectie een dieseltank aangetroffen welke zich bevindt (inpandig) in de loods ten zuiden van onderzoekslocatie. Verder is enkel tijdens de inspectie een bovengrondse aardgas tank waargenomen binnen de onderzoeksgrenzen. Bij navraag aan de

opdrachtgever blijkt dat er binnen de onderzoeksgrenzen geen brandstoftanks aanwezig zijn geweest.

In augustus 1998 is er een gedeeltelijke intrekking geweest van de milieuvergunning aangezien er over de jaren 1992 tot en met 1997 geen mestvarkens (meer) werden gehouden. Daarmee is de vergunning voor het houden van en het daarbij vergunde aantal mestvarkens ingetrokken.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de bestemming te wijzigen van 'wonen' naar 'bedrijf' ten behoeve van het aanwezige hoveniersbedrijf. De bestaande open kapschuur en de kippenstal worden gesloopt om plaats te maken voor een nieuw te bouwen kapschuur.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de gemeente Sint-Michielsgestel blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

Aan de noord- en westzijde grenst de onderzoekslocatie aan agrarische percelen. Aan de oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan de openbare weg "Beek" en aan de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan een grote loods met achterliggend de siertuin.

Volgens de gegevens van de omgevingsrapportage Noord-Brabant heeft er in 2017 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden op het perceel aan de Beek 5. Destijds zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen. Zowel zijn analytisch in de boven- en ondergrond geen gehalten aangetroffen boven de achtergrondwaarde. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium. Destijds is geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn. Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Verder is tijdens de terreininspectie onder de klinkerverharding een puinfundatie aangetroffen. Deze fundatie is onder certificaat aangebracht (zie bijlage 6). Het certificaat is aangeleverd door de eigenaar van het perceel, de heer Van den Boogaard, en volgens de eigenaar toegepast op de gemarkeerde locaties zoals is weergegeven in figuur 2.



Figuur 3. Locatie waar puin is toegepast aangeleverd door de opdrachtgever.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Lievense adviseur ingenieur heeft voor de gemeenten 's-Hertogenbosch, Bernheze, Boekel, Boxmeer, Boxtel, Cuijk, Grave, Haaren, Landerd, Meerijstad, Mill & St. Hubert, Sint Anthonis, Sint Michielsgestel, Uden en Vught een gezamenlijke bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant opgesteld (d.d. 28 februari 2019). Volgens de bodemfunctieklassekaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in klasse “overig (Landbouw/natuur)”. Volgens de ontgravingskaart en toepassingskaart is de boven- en de ondergrond van de onderzoekslocatie gelegen in klasse landbouw/ natuur.

Volgens de ‘PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord’ die in 2020 is opgesteld blijkt dat de gemiddelde PFAS-gehalten van zowel de boven- als de ondergrond ruim beneden de landelijke achtergrondwaarden liggen.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland deels uit een veldpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Het overig deel bestaat uit beekbedgronden die zijn opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 6,2$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,8$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied. Wel bevindt de onderzoekslocatie zich binnen de grenzen van een boringsvrije zone. Bij boringsvrije zones bevindt zich in de ondergrond een aaneengesloten slecht doordringbare kleilaag. Bij toekomstige activiteiten dient een melding gemaakt te worden bij de provincie Noord-Brabant.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en minerale olie. Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 28 oktober 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor en van der Horstboor 9 boringen geplaatst; 6 boringen tot 1,0 m -mv, 2 boringen tot 3,0 m -mv en 1 boring tot 3,2 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit uiterst fijn tot matig fijn, zwak tot sterk siltig zand. De bovengrond en plaatselijk de ondergrond is zwak tot matig humeus en zeer plaatselijk is de bovengrond zwak grindhoudend. In de ondergrond zijn plaatselijk sterk zandige leemlagen aangetroffen.

Tijdens het veldwerk zijn plaatselijk in de bovengrond volledige puinlagen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" zijn uitgevoerd. Het puin is aangebracht onder certificaat (zie bijlage 6, en paragraaf 3,7) en is derhalve niet verdacht op de aanwezigheid van asbest.

Tabel 2 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 2. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
04	1,00	0,20 - 0,50	zwak puinhoudend
06	3,00	0,20 - 0,50	volledig puin
07	1,00	0,20 - 0,50	volledig puin
08	3,30	0,30 - 0,70	zwak baksteenhoudend

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 2,3-3,3 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 28 oktober 2021 is ingeschat.

5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 5 november 2021 uitgevoerd door de heer T.N.A. Willems. Deze medewerker staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 3 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 3. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
08	centraal op onderzoekslocatie	2,3-3,3	1,8	1252	35	6,9

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en het grondwatermonster zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 4 in hoofdstuk 6.3 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters (en de analyseresultaten).

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde en/of detectielimiet}$;
- licht verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$;
- matig verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$;
- sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$.

Grondwater:

- niet verontreinigd: $\text{concentratie} \leq \text{streefwaarde en/of detectielimiet}$;
- licht verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{streefwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$;
- matig verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$;
- sterk verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{interventiewaarde}$.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 4 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 4. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Meetpunt + traject (m -mv)	bijzonderheden	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	04 (0,20 - 0,50) 08 (0,30 - 0,50) 08 (0,50 - 0,70)	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	zink	-	-
MM2	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50)	zintuiglijk schoon	-	-	-
MM3	04 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,70 - 0,80)	zintuiglijk schoon	-	-	-
MM4(*A)	02 (0,50 - 0,80) 02 (0,80 - 1,00) 03 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 0,80) 05 (0,80 - 1,00) 06 (1,00 - 1,20) 08 (1,20 - 1,50) 08 (1,50 - 2,00) 09 (0,60 - 1,00)	zintuiglijk schoon	PAK	-	-

(*A) van de ondergrond is een extra mengmonster samengesteld en geanalyseerd volgens strategie onverdacht (ONV-NL)

Tabel 5 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 5. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
08	centraal op de onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

BRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Beek 2 te Gemonde.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht, heterogeen verdeelde verontreinigde stof", (VED-HE). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verdacht is op een mogelijke verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit uiterst fijn tot matig fijn, zwak tot sterk siltig zand. De bovengrond en plaatselijk de ondergrond is zwak tot matig humeus en zeer plaatselijk is de bovengrond zwak grondhoudend. In de ondergrond zijn plaatselijk sterk zandige leemlagen aangetroffen.

Tijdens de terreininspectie en het veldwerk zijn plaatselijk in de bovengrond volledige puinlagen aangetroffen. Het puin is aangebracht onder certificaat. Verder zijn zeer plaatselijk (tot 0,7 m -mv) in zwakke gradaties bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de zintuiglijk verontreinigde bovengrond analytisch licht verontreinigd is met zink. De zintuiglijk schone ondergrond is analytisch licht verontreinigd met PAK. Verder zijn er in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond geen verontreinigde stoffen gemeten. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

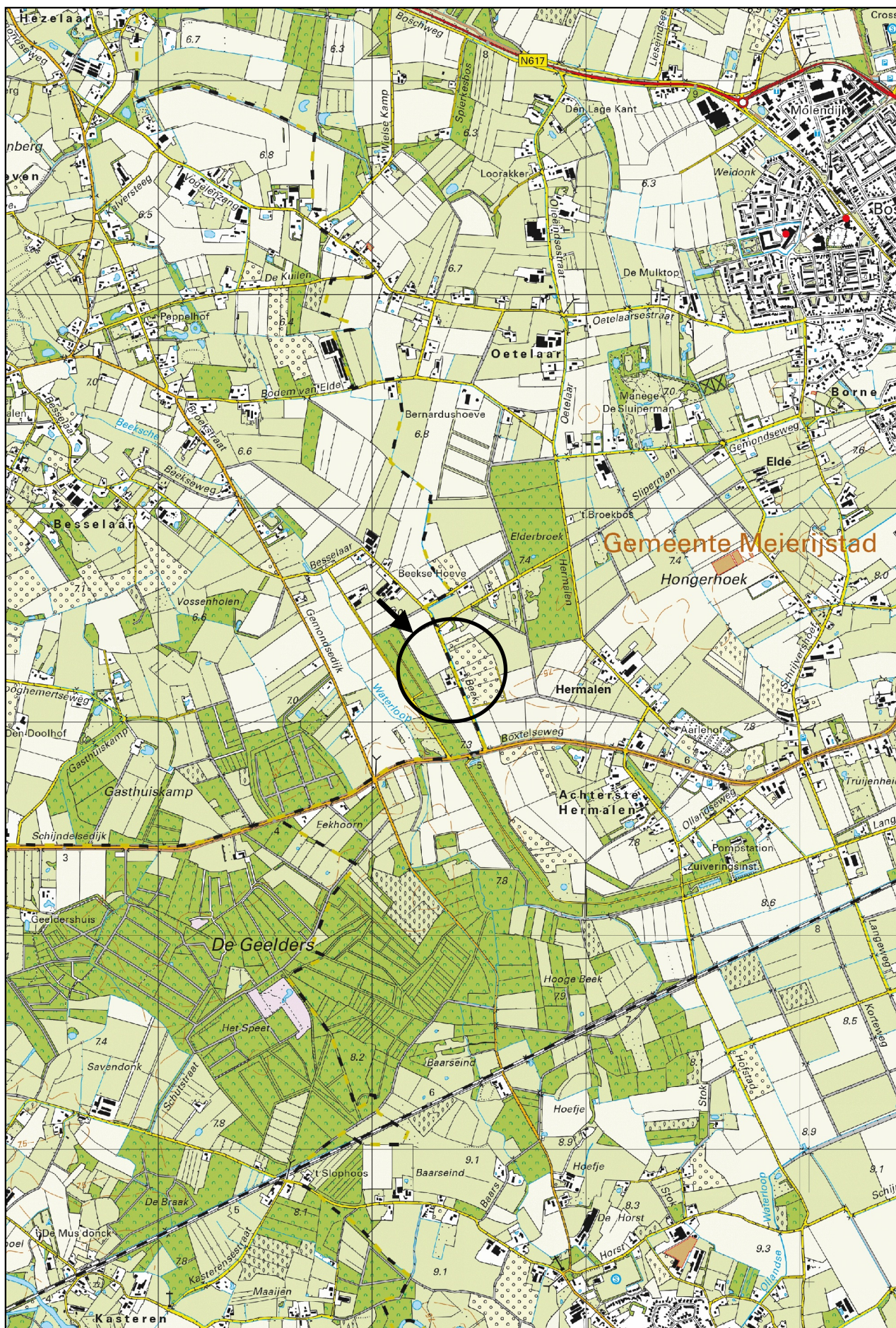
Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

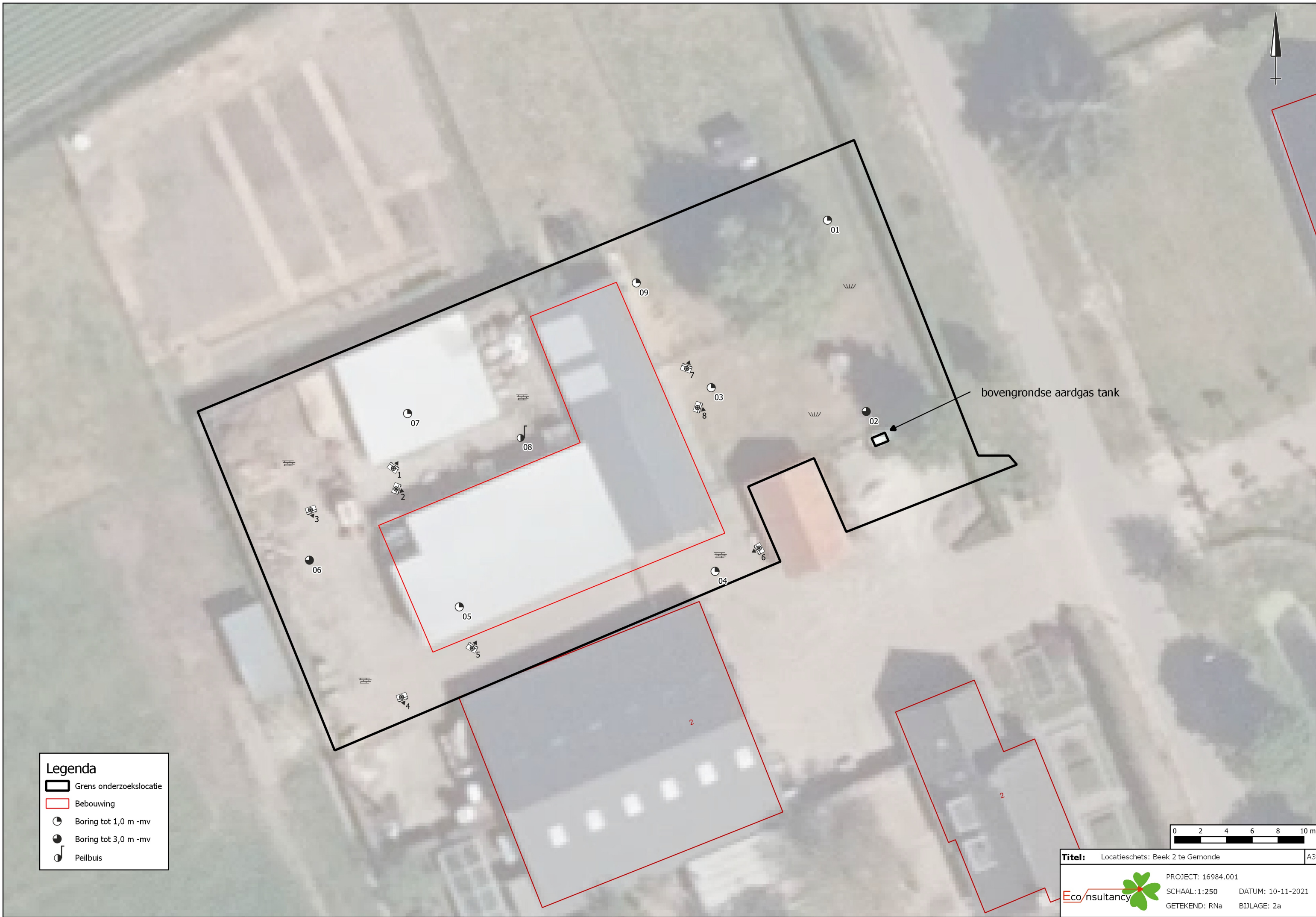
Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



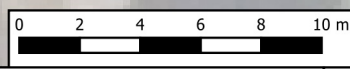
Foto 8.



Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Peilbuis

bovengrondse aardgas tank

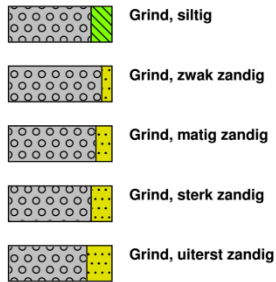


Titel: Locatieschets: Beek 2 te Gemonde		A3
	PROJECT: 16984.001	
	SCHAAL: 1:250	DATUM: 10-11-2021
	GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2a

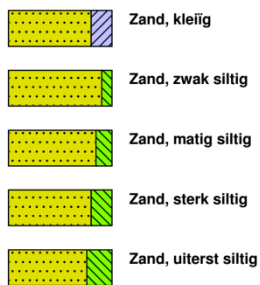
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

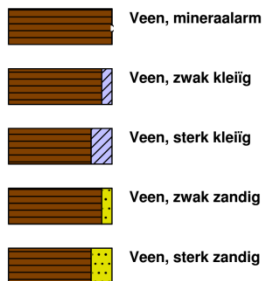
grind



zand



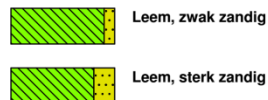
veen



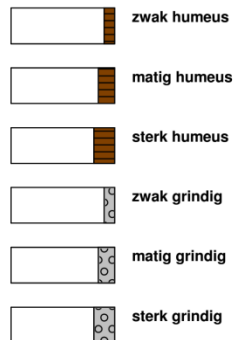
klei



leem



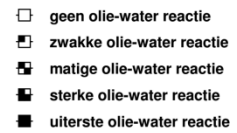
overige toevoegingen



geur



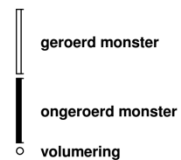
olie



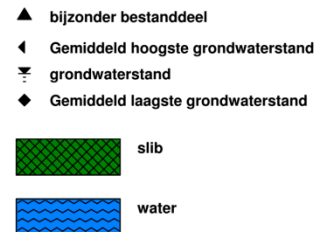
p.i.d.-waarde



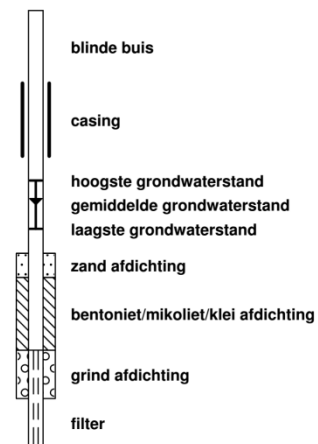
monsters

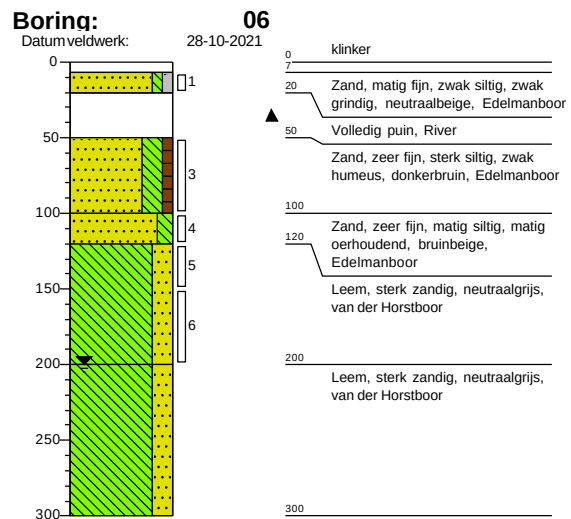
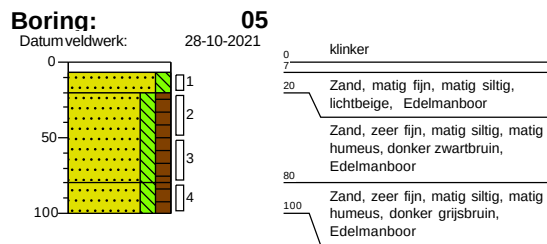
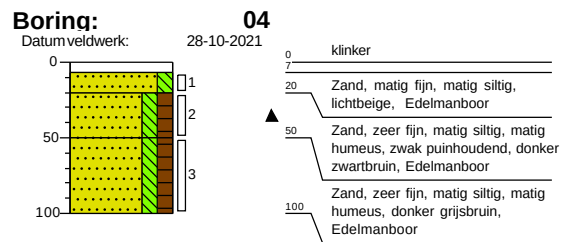
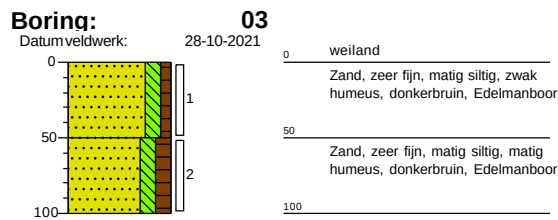
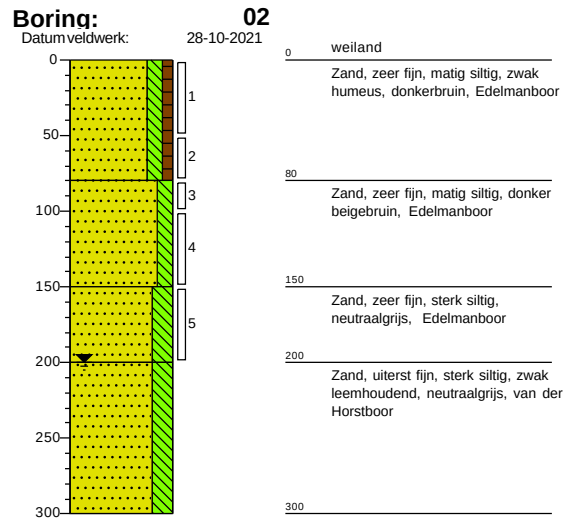
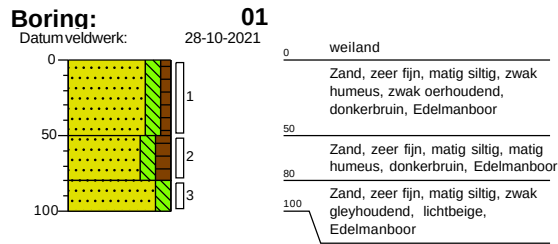


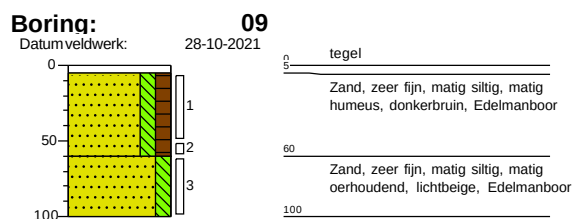
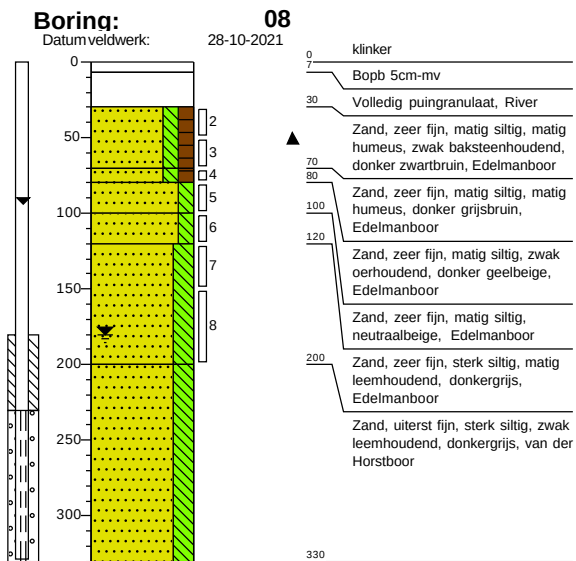
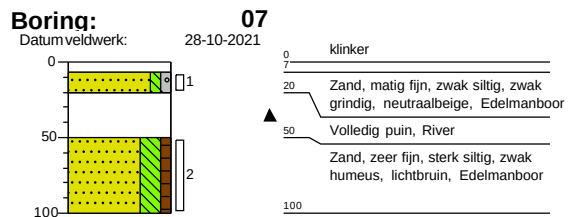
overig



peilbuis







Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Femke Kiggen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021177226/1
Uw project/verslagnummer	16984.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16984.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie 2021177226/1
 Startdatum analyse 01-Nov-2021
 Datum einde analyse 03-Nov-2021
 Rapportagedatum 03-Nov-2021/16:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.9	82.9	84.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	2.4	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	3.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	64	22	24
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	<5.0	8.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 04 (20-50) 08 (30-50) 08 (50-70)	Grond (AS3000)	12372802
2	MM3 04 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (70-80)	Grond (AS3000)	12372803
3	MM4 02 (50-80) 02 (80-100) 03 (50-100) 05 (50-80) 05 (80-100) 06 (100-120)	Grond (AS3000)	12372804

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16984.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Uw monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen

Certificaatnummer/Versie

Startdatum analyse

Datum einde analyse

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2021177226/1

01-Nov-2021

03-Nov-2021

03-Nov-2021/16:30

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	0.086	0.057
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.16	0.36
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.056	0.073	0.30
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.098	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.056	<0.050	0.20
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.094	0.071	0.42
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.080	0.053	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.086	0.060	0.27
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.83	0.70	2.2

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM1 04 (20-50) 08 (30-50) 08 (50-70)

2 MM3 04 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (70-80)

3 MM4 02 (50-80) 02 (80-100) 03 (50-100) 05 (50-80) 05 (80-100) 06 (100-120) Grond (AS3000)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Grond (AS3000)

Grond (AS3000)

Monster nr.

12372802

12372803

12372804

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.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

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting

S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021177226/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12372802	MM1 04 (20-50) 08 (30-50) 08 (50-70)				
0538926867	08	30	50	28-Oct-2021	2
0538926866	08	50	70	28-Oct-2021	3
0539119590	04	20	50	28-Oct-2021	2
12372803	MM3 04 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (70-80)				
0538926870	08	70	80	28-Oct-2021	4
0539119822	06	50	100	28-Oct-2021	3
0539119572	07	50	100	28-Oct-2021	2
0539119558	04	50	100	28-Oct-2021	3
12372804	MM4 02 (50-80) 02 (80-100) 03 (50-100) 05 (50-80) 05 (80-100) 06 (100-1				
0539119587	02	50	80	28-Oct-2021	2
0539119595	02	80	100	28-Oct-2021	3
0539119801	03	50	100	28-Oct-2021	2
0539119813	06	100	120	28-Oct-2021	4
0539119580	09	60	100	28-Oct-2021	3
0539119589	05	50	80	28-Oct-2021	3
0539119547	05	80	100	28-Oct-2021	4
0538926863	08	120	150	28-Oct-2021	7
0538926865	08	150	200	28-Oct-2021	8

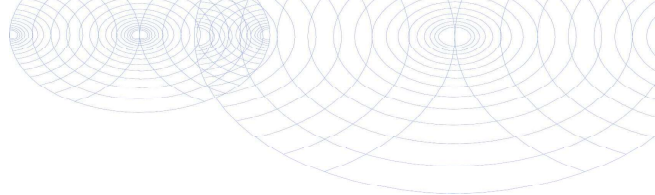
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021177226/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021177226/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Econsultancy
T.a.v. Femke Kiggen
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 10-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021180915/1
Uw project/verslagnummer	16984.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16984.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2021180915/1
 Startdatum analyse 08-Nov-2021
 Datum einde analyse 10-Nov-2021
 Rapportagedatum 10-Nov-2021/11:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.4
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.1
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	36
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	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. Uw monsteromschrijving
 1 08-1-1 08 (230-330)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12385126

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16984.001
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tom Willems

Certificaatnummer/Versie 2021180915/1
 Startdatum analyse 08-Nov-2021
 Datum einde analyse 10-Nov-2021
 Rapportagedatum 10-Nov-2021/11:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 08-1-1 08 (230-330)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12385126

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



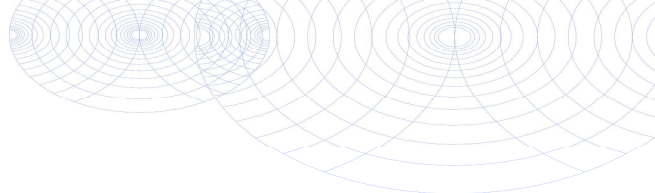
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021180915/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12385126	08-1-1 08 (230-330)				
0800917624	08	230	330	05-Nov-2021	1
0680584861	08	230	330	05-Nov-2021	2
0680584862	08	230	330	05-Nov-2021	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021180915/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021180915/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16984.001
Projectnaam
Ordernummer
Datum monsternamen 28-10-2021
Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer 2021177226
Startdatum 01-11-2021
Rapportagedatum 03-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,4241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,908	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,55	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	145,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	24,19					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,83	0,832	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 12372802 MM1 04 (20-50) 08 (30-50) 08 (50-70)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16984.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-10-2021
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2021177226
 Startdatum 01-11-2021
 Rapportagedatum 03-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2366	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,143	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,94	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	51,68	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Chryseen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,7	0,706	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12372803 MM3 04 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (70-80)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16984.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 28-10-2021
 Monsternemer Dhr. R.J.H. Denessen
 Certificaatnummer 2021177226
 Startdatum 01-11-2021
 Rapportagedatum 03-11-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84	84					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2363	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,931	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	12,11	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	53,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	42					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2,217	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12372804 MM4 02 (50-80) 02 (80-100) 03 (50-100) 05 (50-80) 05 (80-100) 06 (100-120) 08 (120-150) 08 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16984.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-11-2021
 Monsternemer Tom Willems
 Certificaatnummer 2021180915
 Startdatum 08-11-2021
 Rapportagedatum 10-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	200	200	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,4	3,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,1	5,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	36	36	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12385126 08-1-1 08 (230-330)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.wsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Puincertificaat

KOMO attest-met-productcertificaat

NL/SfB: P2

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 414 44 00
Telefax 070 - 414 44 20



Geaccrediteerd door de
Raad voor Accreditatie

BSA-granulaten voor toepassing in de wegenbouw

Nummer : K22642/01
Uitgegeven : 2002-10-15
Geldig tot : 2005-10-15
Vervangt : -

Producent

Van Ingen Sloopwerken Schijndel B.V.
Landingsweg 9
5482 TA Schijndel
Nederland
Telefoon 073 - 549 27 71
Telefax 073 - 548 02 14

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 2506, "BSA-granulaten in de wegenbouw": 1999-06-17, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie: 2001 afgegeven door Kiwa.

Kiwa verklaart, conform §3 van EN 45011, juncto ISO/IEC Guide 2 (zie blad 2), dat de door de producent vervaardigde BSA-granulaten aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties voldoen, mits:

- zij zijn voorzien van het hieronder afgebeelde KOMO-merk op de wijze zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat;
- voldoet aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische en civieltechnische specificaties;
- voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

Voor de relatie van de uitspraken van dit attest-met-productcertificaat met de voorschriften van het Bouwstoffenbesluit wordt verwezen naar de lijst van kwaliteitsverklaringen zoals die periodiek door de Stichting Bouwkwiteit (SBK) wordt gepubliceerd.

ing. B. Meekma,
directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om bij Kiwa te informeren of dit document nog geldig is.

Afbeelding van KOMO-merk



Bijlage 5

Stikstofonderzoek

project
AERIUS-berekening
Beek 2 te Gemonde

datum
13 mei 2022

opdrachtgever
particulier

projectnummer
P04762

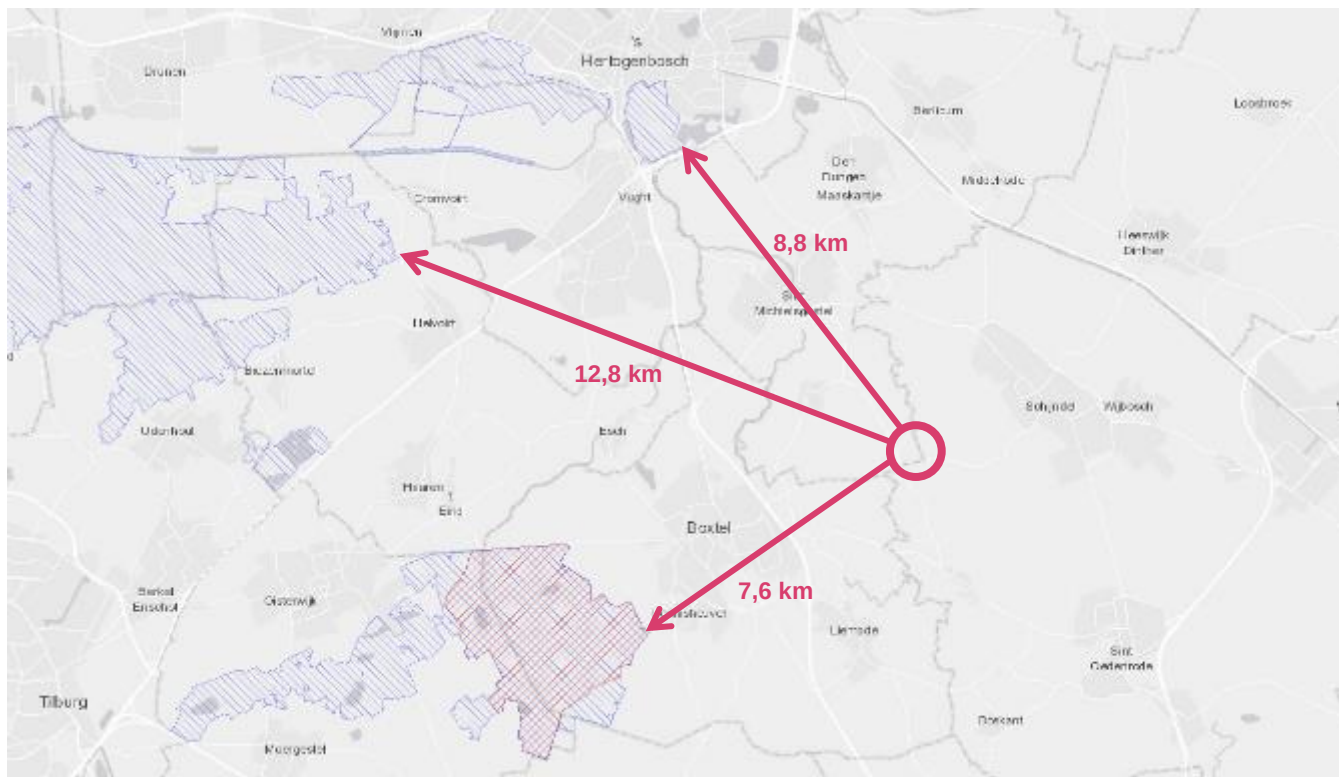
opgesteld door
TSc

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

1. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere hande-

lingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze in-standhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aange-
wezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in com-
binatie met andere plannen of projecten, significante gevol-
gen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een be-
stuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een pas-
sende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).



Figuur 1: Ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn 'Kampina en Oisterwijkse Vennen', 'Loonse en Drunense Duinen' en 'Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek'. Deze gebieden zijn gelegen op respectievelijk ca. 7,6 km, 12,8 km en 8,8 km afstand van het projectgebied.

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Vanwege de realisatie van een nieuwe bedrijfsloods zijn eventuele effecten vanwege stikstof niet uit te sluiten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

De resultaten van de berekeningen, uitgevoerd door BRO, zijn verwerkt in deze rapportage. Zie ook Aerijs-berekening in de bijlage (BRO, 13 mei 2022).

2. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Vanaf juli 2021 is de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden waarbij een vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de sloop-, bouwen en aanlegfase van een ruimtelijk initiatief. Uit het wetsvoorstel volgt dat een stikstofdepositieberekening voor de aanlegfase niet meer noodzakelijk is. Een stikstofdepositieberekening voor de gebruiksfase is echter wel noodzakelijk. Onderhavig document geeft hier invulling aan.

Planvoornemen

De ondernemers van het hoveniersbedrijf aan het adres Beek 2 te Gemonde (gemeente Sint-Michielsgestel) zijn voornemens de bestaande woon- en agrarische bestemming om te zetten naar een bedrijfsbestemming en het bouwvlak ter plaatse uit te breiden. Momenteel zijn er meerdere schuren op het perceel wat niet alleen een wat rommelig beeld vertoont maar ook de bedrijfsvoering minder efficiënt maakt. Om de bedrijfsvoering efficiënter te laten verlopen wordt beoogd ter plaatse van de huidige openkapschuur en kippenstal één nieuwe schuur te bouwen.

De toekomstige schuur wordt niet op gas gestookt. De emissies van de gebruiksfase ontstaan slechts door het aantrekende verkeer.

Verkeersgeneratie

In de huidige situatie bevindt zich één woning binnen het plangebied. Gemiddeld worden met deze functie 8,2 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal gegenereerd. Daarnaast bevindt er zich in de huidige situatie bedrijfsbebouwing met een totale oppervlakte van 267 m². Op basis van de functie 'bedrijf arbeidsextensief / bezoekersextensief' worden

er per 100 m² bvo gemiddeld 4,8 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal gegenereerd. Voor het bedrijf worden dan 12,8 motorvoertuigbewegingen gegenereerd. In totaal worden er in de huidige situatie 21 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal gegenereerd.

In de toekomstige situatie zal er 13 m² bvo bedrijfsbebouwing worden toegevoegd. Deze toename staat gelijk aan een extra 0,6 motorvoertuigbewegingen. Afgerond worden er dan in de toekomstige situatie 22 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal gegenereerd.

Invoergegevens

De totale verkeersgeneratie van het plan in de toekomstige situatie is ingevoerd in de AERIUS calculator (22 mvt/etmaal). Voor de zekerheid zijn ook nog 4 mvt/etmaal aan zwaar verkeer ingevoerd. Het verkeer is ingevoerd tot aan het kruispunt met de N618/Schijndelseweg. Hier is het verkeer opgegaan in het heersend verkeerbeeld.

Het wegverkeer van de functies in de toekomstige situatie zorgt voor een emissie van 3,0 kg/jaar aan NO_x en 0,1 kg/jaar aan NH₃.

3. Resultaat en conclusie

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen depositie is hoger dan 0,00 mol / ha / jaar bij omliggende Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten op Natura 2000 kunnen worden uitgesloten.

Bijlage 1

Berekening Gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	Beek 2, 5292 NE Gemonde

Activiteit

Omschrijving	Beek 2 te Gemonde
Toelichting	Gebruiksfase bedrijf aan adres Beek 2 te Gemonde

Berekening

AERIUS kenmerk	S2yH7q7dZCP3
Datum berekening	13 mei 2022, 15:41
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Gebruiksfase Beek 2 te Gemonde - Beoogd	2022	0,1 kg/j	2,9 kg/j

Resultaten	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase Beek 2 te Gemonde - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		



Gebruiksphase Beek 2 te Gemonde (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

Emissie NH3

Emissie NOx

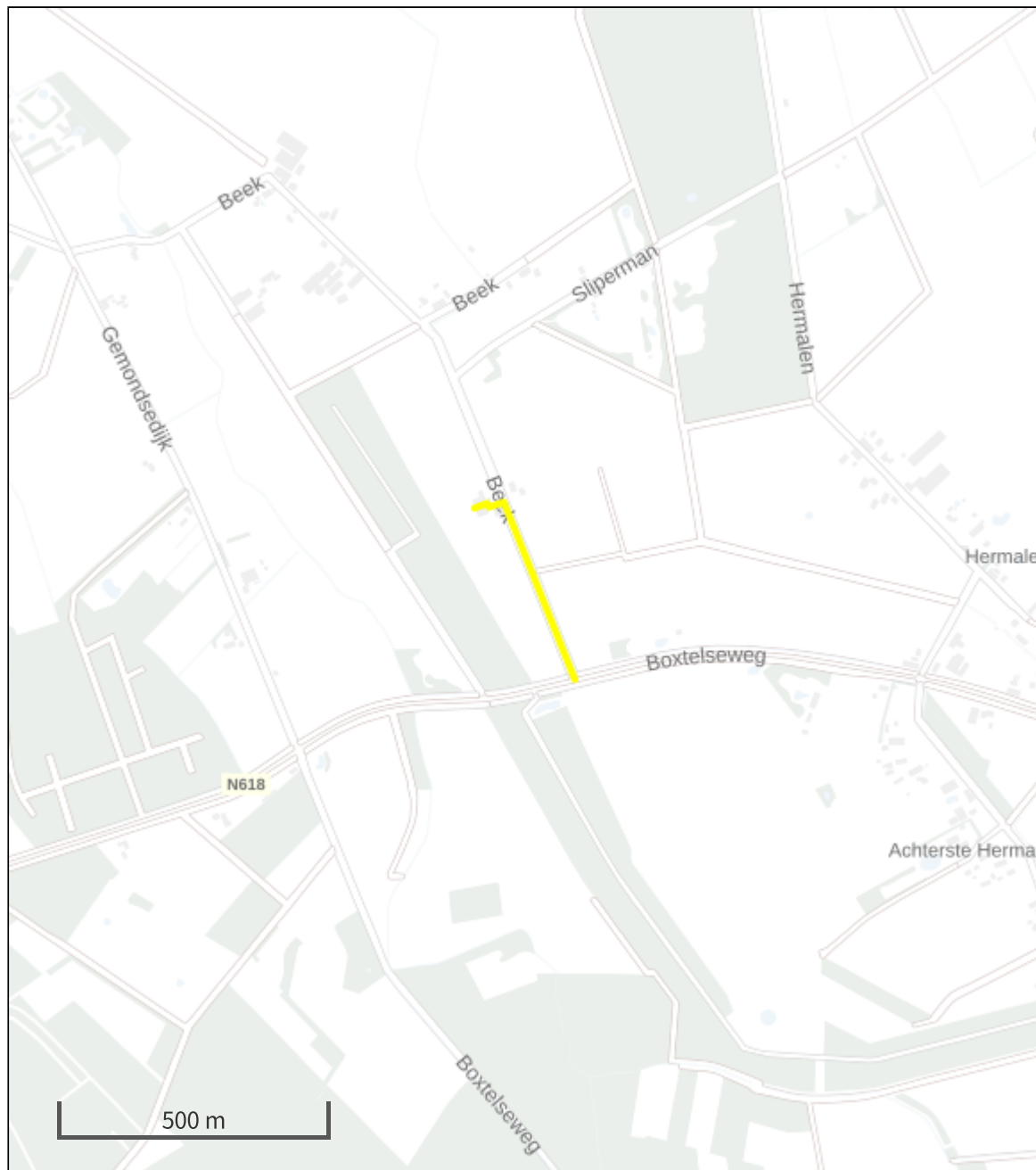


Verkeersnetwerk

0,1 kg/j

2,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Beek 2 te Gemonde" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 6

Watertoets



WATERTOETS

BEEK 2

TE GEMONDE

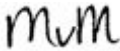


Water



Rapportage watertoets

Beek 2 te Gemonde

Opdrachtgever	BRO Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Rapportnummer	16984.004
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	15 november 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw M.G. van Meijel, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer ing. R. van den Berg
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Voor het uitvoeren van doorlatendheidsonderzoek zijn geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Econsultancy voldoet voor haar overige dienstverlening ten aanzien van bodem aan alle wettelijke kwaliteitseisen. Tot aan het moment dat voor doorlatendheidsonderzoek kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen geldende normen en met behulp van gespecialiseerde apparatuur. Het onderzoek betreft een momentopname in de tijd en is steekproefsgewijs uitgevoerd, waardoor een beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
3	WATERBELEID	3
3.1	Rijksbeleid	3
3.2	Waterschap De Dommel	4
3.3	Gemeente Sint-Michelsgestel.....	5
4	OMGEVINGSASPECTEN	6
4.1	Hoogteligging	6
4.2	Bodemopbouw	6
4.3	Hydrogeologie.....	6
4.4	Grondwater	7
4.5	Oppervlaktewater.....	9
4.6	Ontwatering	10
4.7	Riolering.....	11
5	GEOHYDROLOGISCH VELDONDERZOEK	12
5.1	Uitvoering.....	12
5.2	Lokale bodemopbouw	12
5.3	Grondwaterniveau	12
5.4	Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven.....	13
5.5	Resultaten.....	13
5.6	Beoordeling.....	14
6	TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING	15
6.1	Planvoornemen.....	15
6.2	Verhard oppervlak	15
6.3	Waterbergingsopgave	16
7	PLANUITWERKING.....	17
7.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	17
7.2	Hemelwaterafvoersysteem	17
7.3	Kwaliteit	17
7.4	Keur	18
7.5	Riolering.....	18
8	CONCLUSIE	18

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
- 2a. - Situering boorprofielen
- 2b. - Boorprofielen
3. - Berekende k-waarden
4. - Situatietekening

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Beek 2 te Gemonde.

De initiatiefnemer is voornemens de bestemming te wijzigen van 'wonen' naar 'bedrijf' ten behoeve van het hoveniersbedrijf. Voor de gronden vigeert het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgeste' (vastgesteld 25-01-2013). De gronden zijn bestemd als wonen. De ontwikkeling is niet mogelijk binnen de bestaande bestemmingsstructuur. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Bij nieuwe ontwikkelingen dient onderzocht te worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. Hierbij speelt vasthouden, bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol. Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden.

De waterparagraaf beschrijft de invloed van het plan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. Daarnaast worden de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit hierin meegenomen en omvat het op basis van de gemaakte afwegingen een wateradvies.

Om invulling te kunnen geven aan de waterparagraaf en de waterbelangen te waarborgen dient in deze situatie de watertoets-procedure te worden doorlopen. De watertoets bevat een onderbouwing voor de waterparagraaf die een onderdeel vormt van de ruimtelijke onderbouwing. De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt hierbij is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

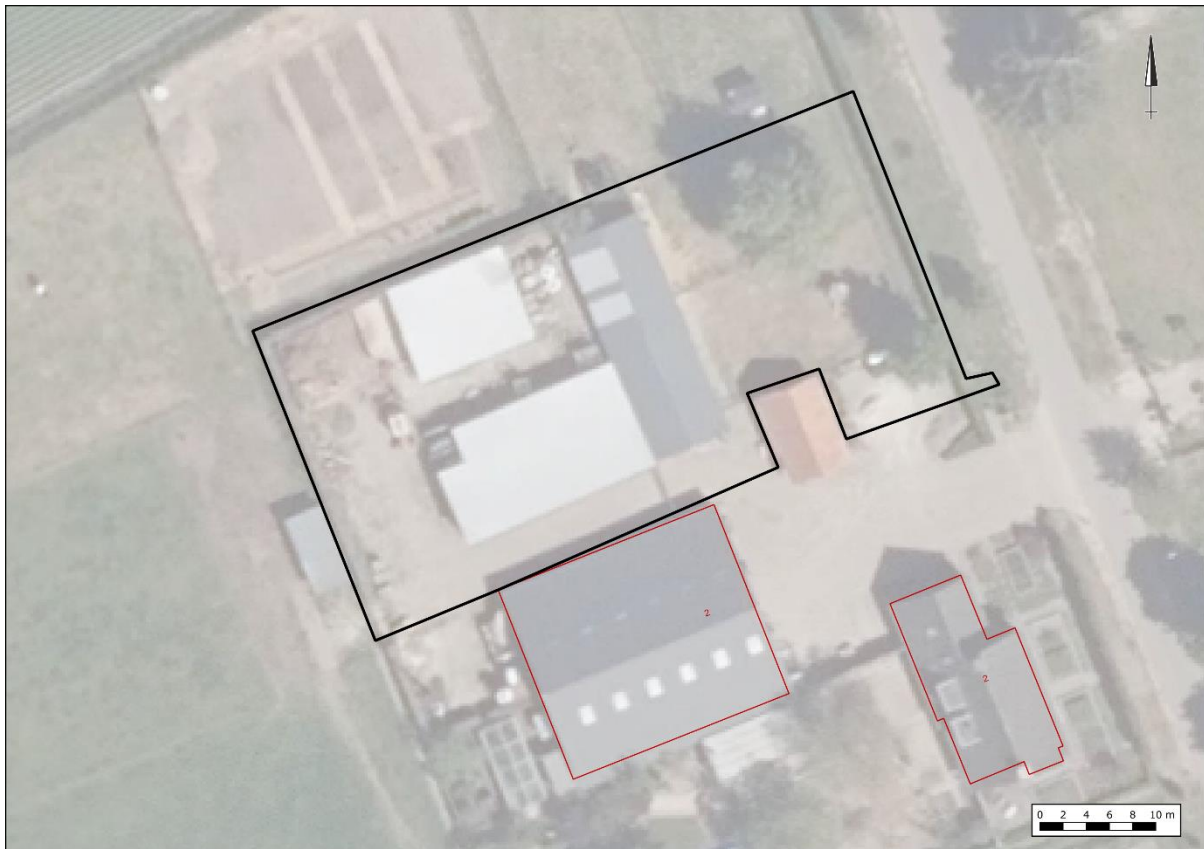
In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap De Dommel en de gemeente Sint-Michielsgestel).

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon mevrouw L. Van Kruijl).

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie ($\pm 1.500 \text{ m}^2$) ligt aan de Beek 2 te Gemonde en is gelegen binnen het perceel kadastraal bekend gemeente Sint Michielsgestel, sectie P, nummer 517. De coördinaten van een centraal punt zijn $X = 155.353$, $Y = 402.209$.

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande schuur en de kippenstal te slopen en een nieuwe open kapschuur te realiseren. De directe omgeving van de bestaande schuur en kippenstal is voorzien van een klinkerverharding. In figuur 1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 1. Ligging en begrenzing planlocatie

3 WATERBELEID

3.1 Rijksbeleid

In de Beleidsbrief regenwater en riolering (2004) staat het nationale regenwaterbeleid, dat later is verwerkt in de verschillende lozingsbesluiten (zoals het Besluit lozing afvalwater huishoudens). Duurzaamheid is hier het uitgangspunt. Het beleid steunt op vier pijlers:

- aanpak bij de bron;
- regenwater vasthouden en bergen;
- regen- en afvalwater gescheiden afvoeren;
- integrale afweging op lokaal niveau.

Aanpak bij de bron

Om verontreiniging van regenwater zo veel mogelijk te voorkomen, is aanpak bij de bron noodzakelijk. In principe mag regenwater zonder verdere technische maatregelen in bodem of oppervlaktewater worden geloosd, tenzij uit de lokale afweging blijkt dit ongewenst is. De lozingsbesluiten bieden de mogelijkheid om waar nodig op lokaal niveau preventieve maatregelen te formuleren en vast te leggen.

Vasthouden en bergen

Waar mogelijk moet regenwater ter plekke in de bodem geïnfiltreerd worden of in het oppervlaktewater worden gebracht. Van belang is om zo veel mogelijk binnen het gebied water vast te houden, te bergen en dan pas af te voeren. De primaire verantwoordelijkheid ligt bij degene bij wie het regenwater door verhard en overkappen vrijkomt (gebouw- en grondeigenaren). De overheid grijpt pas in als dat nodig is.

Tot de komst van de Beleidsbrief regenwater en riolering was er weinig aandacht voor het vastleggen van maatregelen om regenwater vast te houden en te bergen. Het stelsel van individuele vergunningen en ontheffingen ontmoedigde juist lozing in oppervlaktewater of bodem. Daarom zijn er nu integrale algemene regels. Hierbij is het uitgangspunt dat van degene bij wie afstromend regenwater vrijkomt, binnen de grenzen van redelijkheid kan worden gevraagd om het regenwater ter plaatse in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.

Gescheiden afvoeren

De Beleidsbrief regenwater en riolering stimuleert om regenwater en ander afvalwater gescheiden af te voeren. De transportafstand naar de rwzi is vaak lang. Door het regenwater van de vuilwaterriolering af te koppelen, kan de gemeente transportkosten besparen en regenwater op kleinere schaal inzamelen en afvoeren. Zij kan de gescheiden afvoer zelf regelen, zowel qua techniek als tijdspad. Om gescheiden afvoer te stimuleren, is de gemeentelijke afvalwaterzorgplicht opgesplitst in de zorgplicht voor stedelijk afvalwater en de zorgplichten voor regen- en grondwater.

Integrale afweging op lokaal niveau

De eerste drie pijlers geven een voorkeursvolgorde aan. De verantwoordelijkheid voor de uitvoering op lokaal niveau ligt bij de gemeente en het waterschap. Daarbij is doelmatigheid het uitgangspunt. Samen bepalen zij hoe zij op de middellange en lange termijn het meest doelmatig en tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten met regenwater kunnen omgaan. Op basis van deze integrale afweging kunnen zij van de voorkeursvolgorde afwijken. De gemeente heeft in deze samenwerking een regierrol.

3.2 Waterschap De Dommel

Waterschap De Dommel toetst een ruimtelijk plan op 8 onderwerpen de 'uitgangspunten watertoets':

1. Voorkomen van vervuiling.
2. Wateroverlast vrij bestemmen.
3. Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen (HNO).
4. Vuil water en hemelwater scheiden.
5. Hergebruik > infiltratie > buffering > afvoer.
6. Waterschapsbelangen.
7. Meervoudig ruimtegebruik.
8. Water als kans.

In de keur van het waterschap is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehoren de algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkloidend.

De waterschappen hebben bij de Keurregels enkele hydrologische uitgangspunten¹ opgesteld voor het afvoeren van hemelwater. Het verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

- Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:
- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m² of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

¹ Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

3.3 Gemeente Sint-Michelsgestel

Het waterbeleid van de gemeente Sint-Michielsgestel is onder meer vastgelegd in het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) 2020-2024.

De gemeentelijke zorg voor het beheer van afvloeiend hemelwater heeft betrekking op het afvloeiend hemelwater van openbaar terrein en afvloeiend hemelwater wat niet op particulier terrein kan worden verwerkt. De eigenaar van het terrein waarop het hemelwater valt is primair verantwoordelijk voor de verwerking van het hemelwater. De gemeente hoeft het hemelwater afkomstig van particulier terrein niet te ontvangen, alleen als de houder van het verzamelde hemelwater dit redelijkerwijs niet kan afvoeren.

Bij nieuwbouw geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat stedelijk afval- en hemelwater gescheiden wordt ingezameld en dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Voor behandeling van dit water wordt de waterkwantiteitstrits gehanteerd, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 5 het minst wenselijk is:

1. hergebruik;
2. vasthouden / infiltreren;
3. bergen;
4. afvoeren naar oppervlaktewater;
5. afvoeren naar de riolering.

De initiatiefnemer dient de trits te doorlopen en te beargumenteren voor welke optie wordt gekozen. 'Vasthouden' betekent infiltratie in de bodem. Nummer 1 en 2 zijn overeenkomstig met vasthouden uit de trits vasthouden → bergen → afvoeren van de Stichting Rioned, nummer 3 met bergen en nummer 4 en 5 met afvoeren.

Gezien de geohydrologische omstandigheden binnen de gemeente wordt het uitgangspunt gehanteerd dat perceeleigenaren in nieuw- en herbouw situaties (uit- en inbreidingen) hun hemelwater altijd redelijkerwijs zelf kunnen verwerken. Dit betekent het kunnen bergen/verwerken van de neerslaggebeurtenissen uit de Keur (in 2019: bergingseis van 60 mm). Als ondergrens hanteert de gemeente een toename van 250 m².

In incidentele gevallen, zoals in bestaand stedelijk gebied en/of in lokaal minder geschikte geohydrologische omstandigheden (hoge grondwaterstand en/of slechte doorlatendheid) kan hemelwaterafvoer via een openbare voorziening een doelmatigere oplossing vormen. De afweging hiervoor wordt door de gemeente gemaakt.

Het transport van hemelwater door middel van drukriolering is niet doelmatig en daarom niet toegestaan binnen de gemeente.

4 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer en riolering.

4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland² bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 7,6 m +NAP.

4.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, uit een veldpodzolgrond (Hn21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

4.3 Hydrogeologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II v2.2 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit de modellen van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door respectievelijk de formaties van Boxtel en Sterksel. Het eerste watervoerende pakket wordt op wisselende diepten doorsneden door kleilagen behorende tot de Formatie van Boxtel. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Formatie van Stramproy. Het bovenste deel van deze eenheid bestaat uit klei. In tabel 1 is de hydrogeologische opbouw van de ondergrond op schematische wijze weergegeven.

Tabel 1. Hydrogeologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-0,5	Boxtel	WVP	Zand
0,5-3,0	Boxtel	SDL	Klei
3,0-23,5	Boxtel	WVP	Zand
23,5-26,0	Boxtel	SDL	Klei
26,0-30,0	Boxtel	WVP	Zand
30,0-95,0	Sterksel	WVP	Zand
95,0-101,0	Stramproy	SDL	Klei
DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag			

² www.ahn.nl

4.4 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

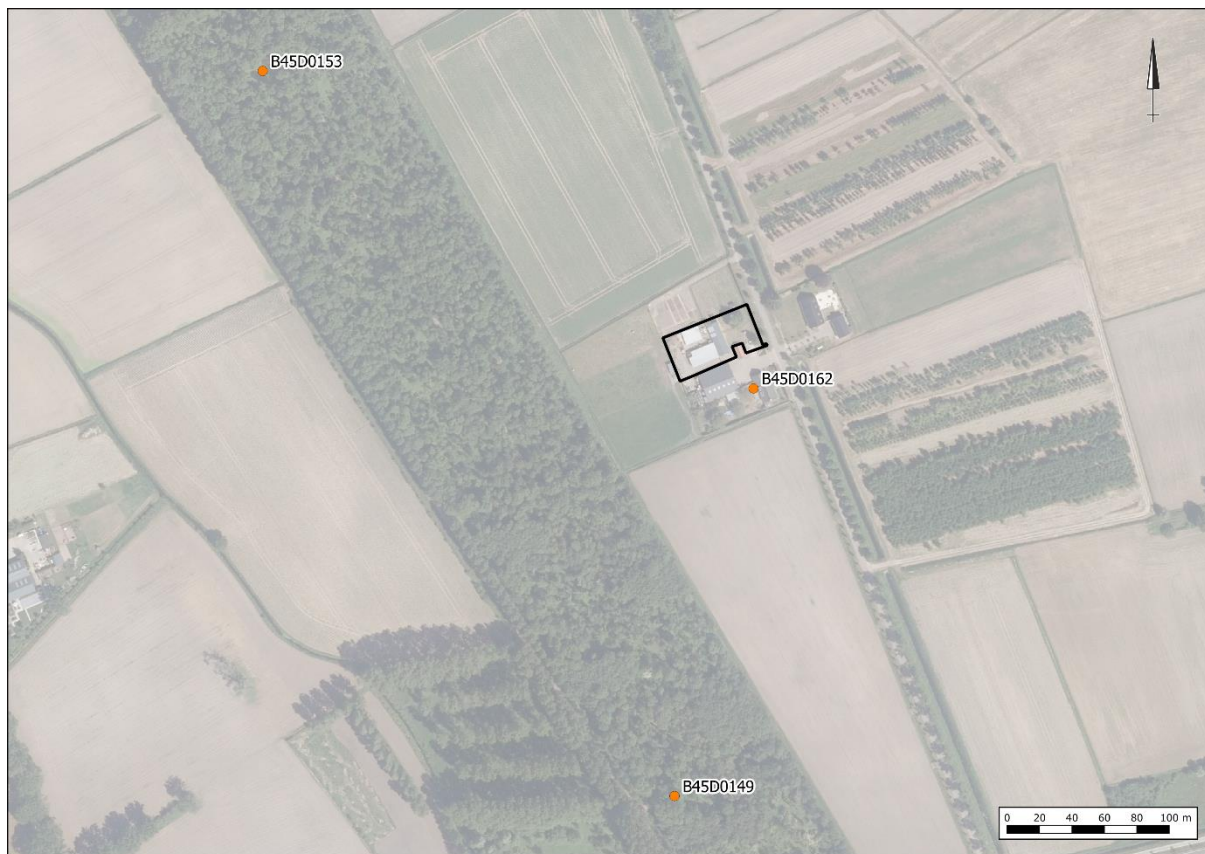
TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools 'Isohypsen' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

In de directe omgeving van de planlocatie is een grondwaterpeilput gelegen (meetpunt B45D0162 meetperiode 28-08-1995 / 28-08-2003). In het archief zijn in de directe nabijheid van de planlocatie nog twee grondwaterpeilputten gelegen. De historische meetreeksen van de gebruikte grondwatermeetpunten zijn geïnterpoleerd naar de planlocatie. In tabel 2 zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 2 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Het grondwater van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens van de geraadpleegde bronnen, in noordwestelijke richting.

Tabel 2. Overzicht grondwaterpeilputten TNO

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	meetperiode	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
B45D0162	Z	-	28-08-1995 / 28-08-2003	5,8	6,9
B45D0149	ZW	260	23-05-2017 / 12-10-2020	5,5	6,9
B45D0153	NW	300	12-12-2008 / 04-01-2017	5,7	6,8

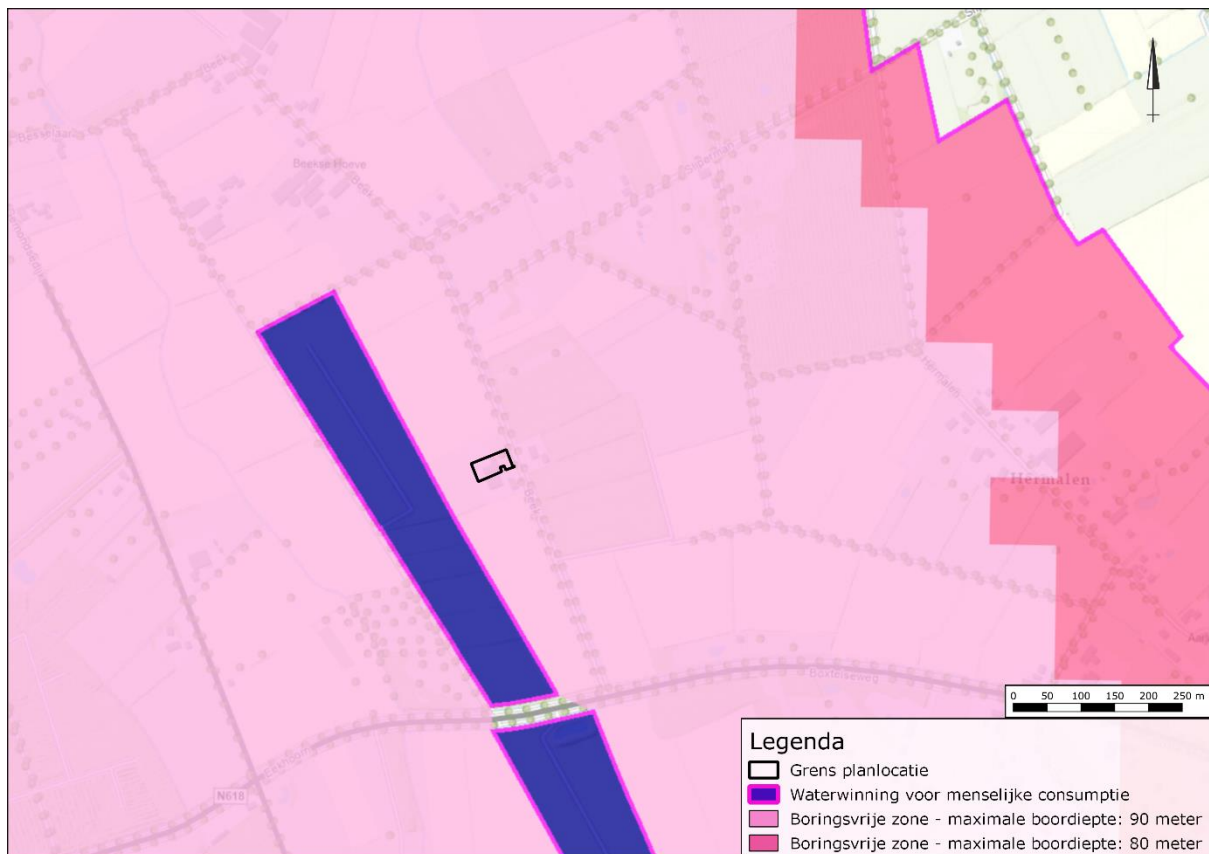


Figuur 2. Situering grondwaterpeilputten TNO

Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilputten alsmede de grondwaterstromingsrichting is voor de planlocatie ingeschat dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) is gelegen op circa 6,9 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op $\pm 0,7$ m -mv bevinden.

Op basis van gegevens uit de Klimaateffectatlas is de GHG gelegen op een diepte van 0,8 - 1,0 -mv.

Op circa 80 meter afstand is een waterwingebied voor menselijke consumptie gelegen. De planlocatie ligt in een boringsvrije zone. Hier geldt een maximale boordiepte van 90 meter beneden maaiveld. In figuur 3 zijn de locatie voor waterwinning en de boringsvrije zones weergegeven.

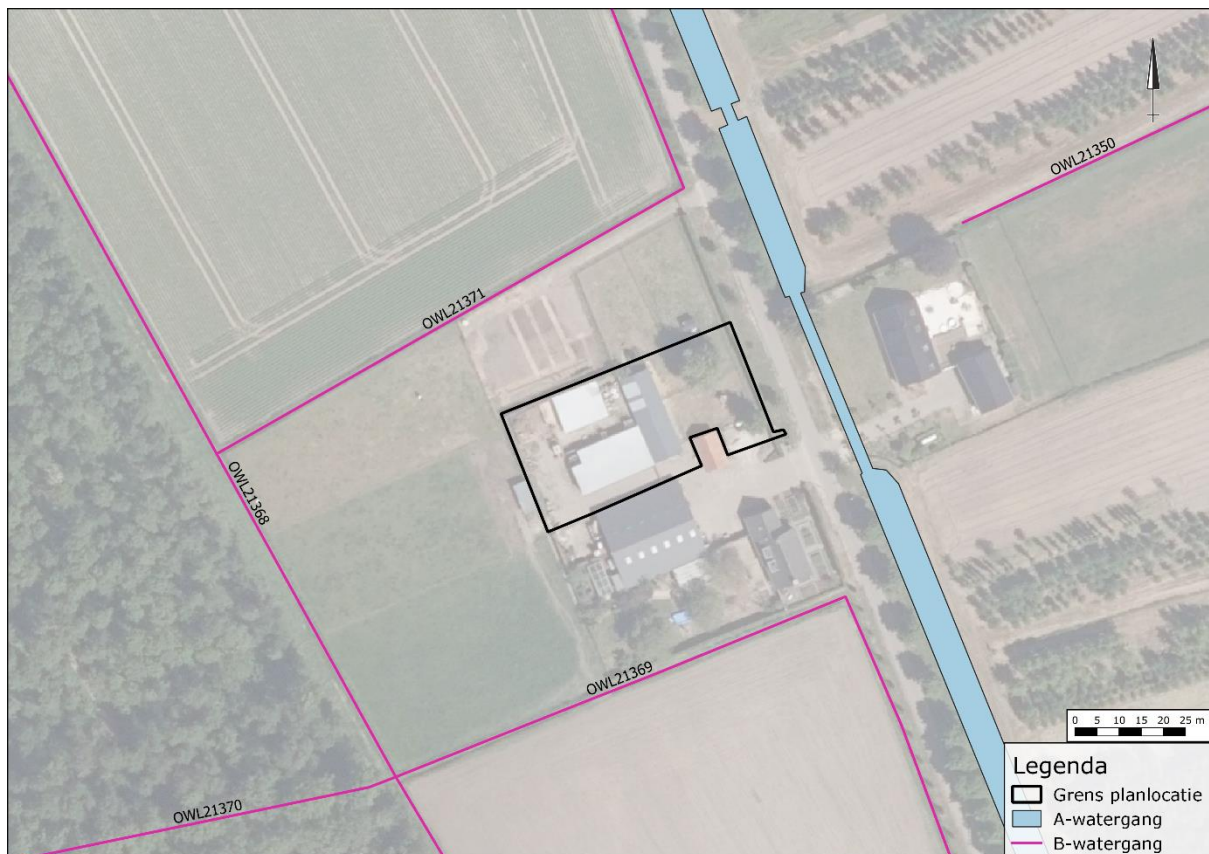


Figuur 3. Boringsvrije zone (bron: Provincie Noord-Brabant)

4.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

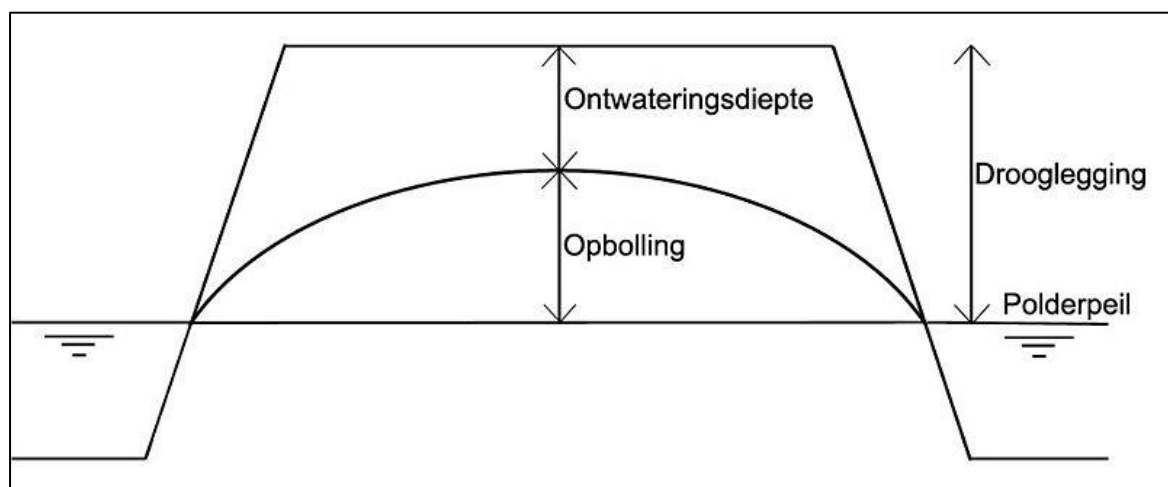
Op de leggerkaart van waterschap De Dommel zijn de in de directe omgeving van de planlocatie gelegen oppervlaktewateren weergegeven. Aan de overzijde van de Beek is een A-watrgang gelegen (D0238). Ten noorden (OWL21371), westen (OWL21368) en zuiden (OWL21369) van de planlocatie liggen B-watrgangen. In figuur 4 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 4. Uitsnede legger oppervlaktewater waterschap De Dommel

4.6 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.



Figuur 5. Ontwatering en drooglegging

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -mv
- Woningen zonder kruipruimte: 0,3 m -mv
(Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld)
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Primaire wegen: 1,0 m
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa 7,6 m +NAP. De GHG is ingeschat op 6,9 m +NAP (0,7 m -mv). De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie voldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

4.7 Riolering

Het perceel, waar de planlocatie onderdeel van uitmaakt, is in de huidige situatie aangesloten op het gemeentelijk drukriool. Vanwege de doelmatige werking van een druk riolering is het niet toegestaan om hemelwater hierop af te voeren.

5 GEOHYDROLOGISCH VELDONDERZOEK

5.1 Uitvoering

Voor het uitvoeren van een doorlatendheidsonderzoek gelden geen richtlijnen. De onderzoeksstrategie is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld en betreft maatwerk. Ten aanzien van de uitvoering is aangesloten op het verkennend bodemonderzoek³ dat is uitgevoerd conform SIKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".

Het veldwerk omvatte het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. Om inzicht te krijgen in de (diepere) bodemopbouw zijn enkele boringen van het verkennend bodemonderzoek doorgezet tot maximaal 3,0 m -mv. Op basis van de bodemopbouw zijn vervolgens de te onderzoeken trajecten bepaald.

Op de locatieschets in bijlage 2a is de situering van de boorpunten aangegeven. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt (zie bijlage 2b).

5.2 Lokale bodemopbouw

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig, zeer fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig tot sterk siltig, zeer fijn zand. Ter plaatse van boring 06 is vanaf een diepte van circa 1,20 m -mv sterk zandige leem aangetroffen.

5.3 Grondwaterniveau

Op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 2,30 - 3,30 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 28 oktober 2021 is ingeschat. Voorafgaand aan de grondwaterbemonstering, uitgevoerd op 5 november 2021, is de grondwaterstand in de peilbuis gemeten. Tabel 3 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmeting*.

Tabel 3. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater op 5 november 2021

Peilbuisnummer	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)
08	2,30 - 3,30	0,94

* *Opmerking:*

Gemeten grondwaterstanden zijn momentopnamen en dienen met de nodige voorzichtigheid te worden gehanteerd, omdat waterniveaus gemeten direct na plaatsing van een sondering, boring of peilbuis, significant kunnen afwijken van de heersende grondwaterstand of stijghoogte. Het kan namelijk enige tijd duren voordat een representatieve waterspiegel is ingesteld (enkele seconden in grof zand tot soms enkele uren in slecht doorlatende klei).

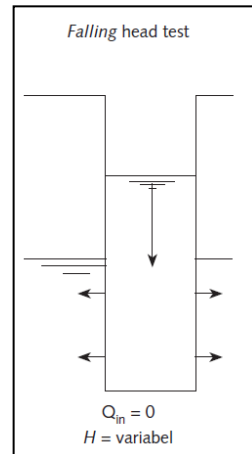
³ Verkennend bodemonderzoek november 2021, rapportnummer 16984.001

5.4 Methodiek in-situ doorlatendheidsproeven

Op basis van de profielbeschrijvingen en de actuele grondwaterstand zijn de te onderzoeken bodemlagen vastgesteld. Vervolgens is in de directe nabijheid van de referentieboring, per meting, een nieuwe boring verricht tot in de te onderzoeken homogene bodemlaag. Bij de keuze van de te onderzoeken bodemlaag is rekening gehouden met de doelstelling van het onderzoek.

De doorlatendheid (k-waarde) van de bodem is bepaald met behulp van de Falling head-methode (omgekeerde Hooghoudt-methode). Bij de Falling head-methode wordt na eenmalig opbrengen van een waterkolom de zaksnelheid van het water gemeten.

Om instorting van het boorgat te voorkomen, is in het boorgat een filterbuis aangebracht die aan de onderzijde geperforeerd. Na plaatsen van de filterbuis is water opgebracht. Voor het meten van de waterstandsaling is gebruik gemaakt van een digitale drukopnemer (Diver). De doorlatendheidsmeting is een aantal malen herhaald teneinde verzadigde doorlatendheid te verkrijgen en een gemiddelde te kunnen berekenen. Aan de hand van de zaksnelheid is vervolgens met behulp van de formule van Hooghoudt de gemiddelde doorlatendheid (k-waarde) berekend.



$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log(h_0 + \frac{1}{2}r) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

waarbij:

t = tijd sinds het begin van de meting [dag]

h_t = hoogte van de waterkolom in het boorgat op tijdstip t [m]

h_0 = ht op tijdstip $t = 0$

5.5 Resultaten

Tabel 4 geeft een overzicht van het uitgevoerde veldwerk en de bodemlaag waarin een in-situ doorlatendheidsmeting is uitgevoerd. Tevens zijn in de tabel de resultaten van de berekende k-waarden weergegeven en is de doorlatendheid van de bodem per boring en traject beoordeeld conform de classificatie uit tabel 5. Bijlage 3 bevat de grafische uitwerking en de berekening van de k-waarden.

Tabel 4. Overzicht k-waarde per meting

Boring	Referentie-boring	Onderzochte bodemlaag (cm -mv)	Textuur	K-waarde (m/dag)	Beoordeling doorlatendheid
I01	02	50-100	Matig siltig, zeer fijn zand	0,2	Matig doorlatend
I02	08	30-80	Matig siltig, zeer fijn zand	0,3	Matig doorlatend
I03	06	30-80	Sterk siltig, zeer fijn zand	0,5	Matig doorlatend

Tabel 5. Classificatie doorlatendheid

K-waarde (m/dag)	Classificatie (*A)
< 0,1	slecht doorlatend
0,1-0,5	matig doorlatend
0,5-1,0	vrij goed doorlatend
1,0-10	goed doorlatend
> 10	zeer goed doorlatend
(*A) Classificatie k-waarde (m/d) (bron: Cultuurtechnisch Vademecum, 2000)	

5.6 Beoordeling

De haalbaarheid van hemelwaterinfiltratie is onder andere afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem, de aanwezigheid van stoorlagen (klei en leem). Econsultancy acht bodemlagen met een minimale doorlatendheid van 1,0 m/dag geschikt voor infiltratie van hemelwater.

De doorlatendheid is sterk afhankelijk van de bodemsamenstelling (aantal, grootte en vorm van de poriën en de onderlinge verbindingen tussen de poriën). Aangezien een bodem altijd een bepaalde mate van heterogeniteit vertoont en er slechts op enkele punten is gemeten, dienen de afgeleide k-waarden zoals bepaald op de locaties te worden beschouwd als een gemiddelde.

De doorlatendheid van de bodem wordt over het algemeen geclassificeerd als matig doorlatend, waarbij k-waarden van 0,2 tot 0,5 m/dag zijn aangetoond.

Op basis van de resultaten uit het waterdoorlatendheidsonderzoek wordt de bodem binnen de onderzoekslocatie, mede op basis van de textuur, beperkt geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater.

Geadviseerd om voor het dimensioneren van de infiltratievoorzieningen een rekenwaarde te hanteren van maximaal 0,25 m/dag. Als rekenwaarde geldt het gemiddelde van alle metingen vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor van 0,5.

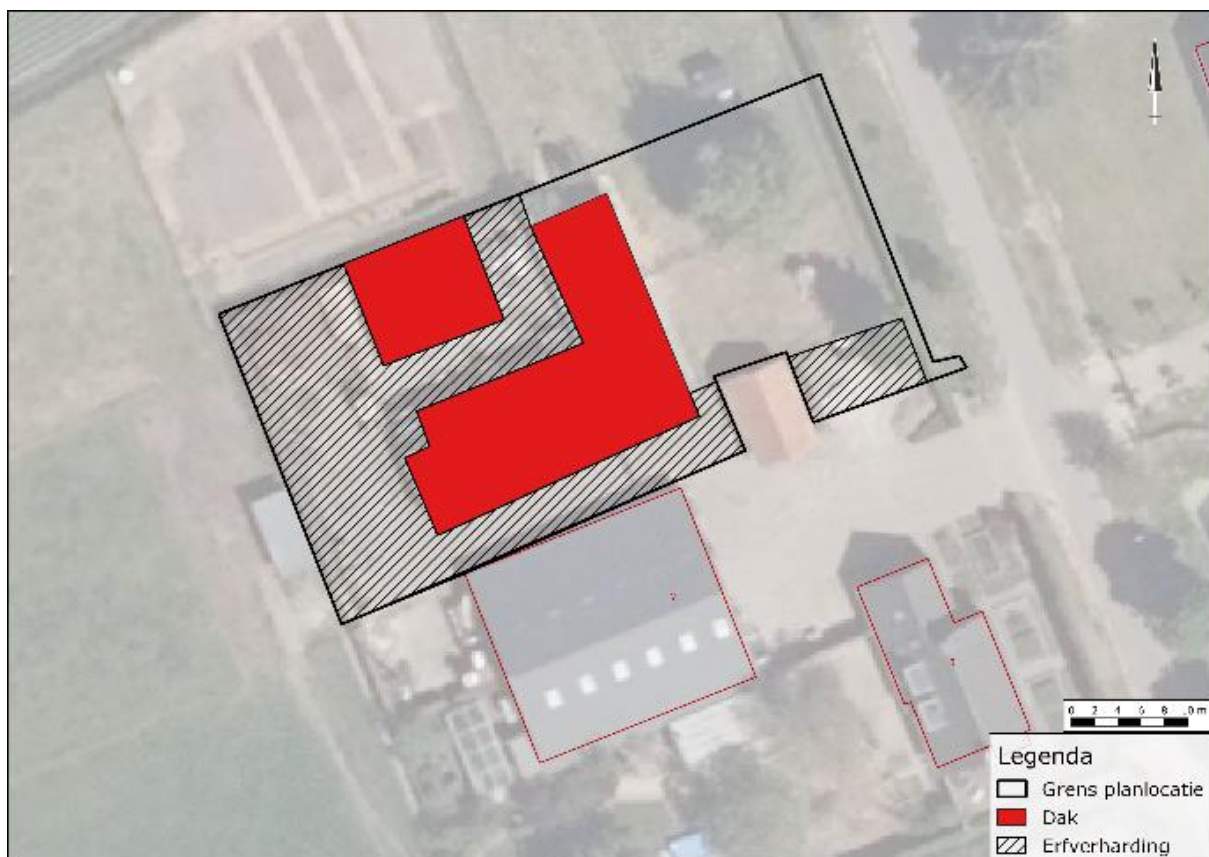
6 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

6.1 Planvoornemen

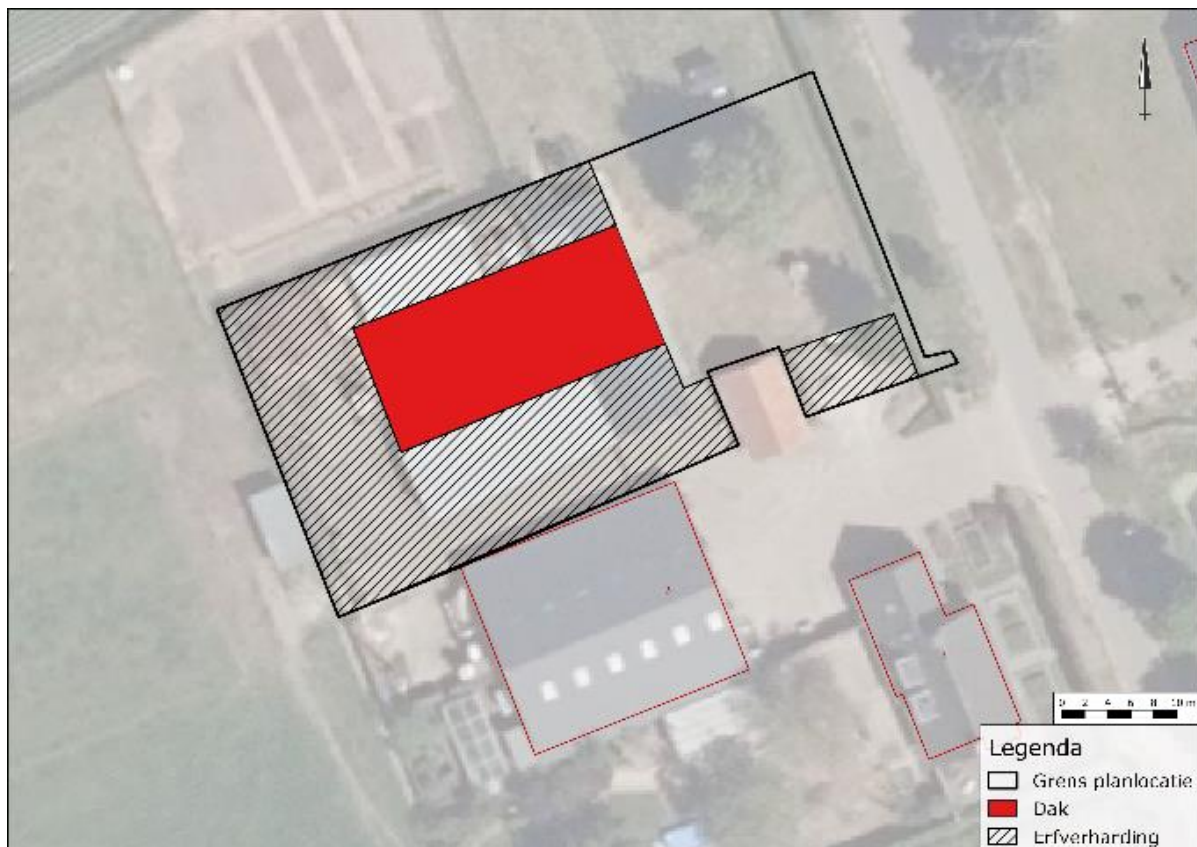
De initiatiefnemer is voornemens de bestaande schuur en de kippenstal te slopen en een nieuwe open kapschuur te realiseren.

6.2 Verhard oppervlak

Het huidig verhard oppervlak is bij benadering en bepaald aan de hand van Opentopokaart van PDOK, de GBKN, de BAG en luchtfoto's. In figuur 6 en 7 is de verdeling van het verhard oppervlak weergegeven.



Figuur 6. Verdeling huidig verhard oppervlak



Figuur 7. Verdeling toekomstig verhard oppervlak

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de (concept) situatietekening zoals opgenomen in bijlage 4. In tabel 6 staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven.

Tabel 6. *Gegevens huidige en toekomstig verhard oppervlak*

Type verharding	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
Bebouwing	± 430	± 280
Erfverharding	± 640	± 790
Totaal	± 1.070	± 1.070

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak gelijk blijven. Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 1.070 m².

6.3 Waterbergingsopgave

Op basis van het toekomstig planvoornemen zal het verhard oppervlak niet wijzigen ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent dat de ontwikkelingen geen negatieve invloed hebben op het huidige watersysteem.

7 PLANUITWERKING

7.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Er vindt geen wijziging van het verhard oppervlak plaats ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor geldt er geen compensatieplicht vanuit waterschap De Dommel en de gemeente Sint-Michelsgestel.

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toekomstig verhard oppervlak 1.070 m².
- Geen compensatieplicht voor hemelwater.
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG ingeschat op 6,9 m +NAP (0,7 m -mv).
- Rekenwaarde infiltratiecapaciteit 0,2 m/dag.
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

7.2 Hemelwaterafvoersysteem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt.

In de huidige situatie wordt het hemelwater afkomstig van de dak- en terreinverhardingen afgevoerd naar de B-watgangen rondom het perceel. Deze watgangen voeren het water in westelijke richting af. In de toekomstige situatie zal de afvoer op de watgangen gehandhaafd blijven.

Het planvoornemen voorziet niet in een wijziging van het verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent dat er geen extra hemelwater zal afstromen richting de b-watgangen en er dus geen sprake is van een verhoogde hemelwaterafvoer. Het planvoornemen heeft dan ook geen negatieve invloed op het huidige watersysteem.

Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

7.3 Kwaliteit

Algemeen

Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Waar mogelijk wordt een verbetering nagestreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen.

Bouwmaterialen

De gemeente streeft naar het terugdringen van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood) om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden. Dit aspect is als aanbeveling opgenomen in het Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) en is ook van toepassing op onderhavige planlocatie. De emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater dienen in verband met de waterkwaliteit zoveel mogelijk te worden beperkt door bij voorkeur gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.

Onkruidwerende middelen

Voor het gebruik van onkruidwerende middelen in groen en op verharding dient het landelijke beleid gevolgd te worden. Onkruidwerende middelen worden niet meer gebruikt in het openbaar groen. Voor bestrijding op verhardingen vindt gebruik, voor zover toegestaan, plaats via de DOB-systematiek en dient gezocht te worden naar alternatieven zoals branden, heet water en/of borstelen.

7.4 Keur

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

7.5 Riolering

Bij nieuwbouw dient hemelwater en afvalwater gescheiden aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater zal zeer waarschijnlijk niet wijzigen.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving.

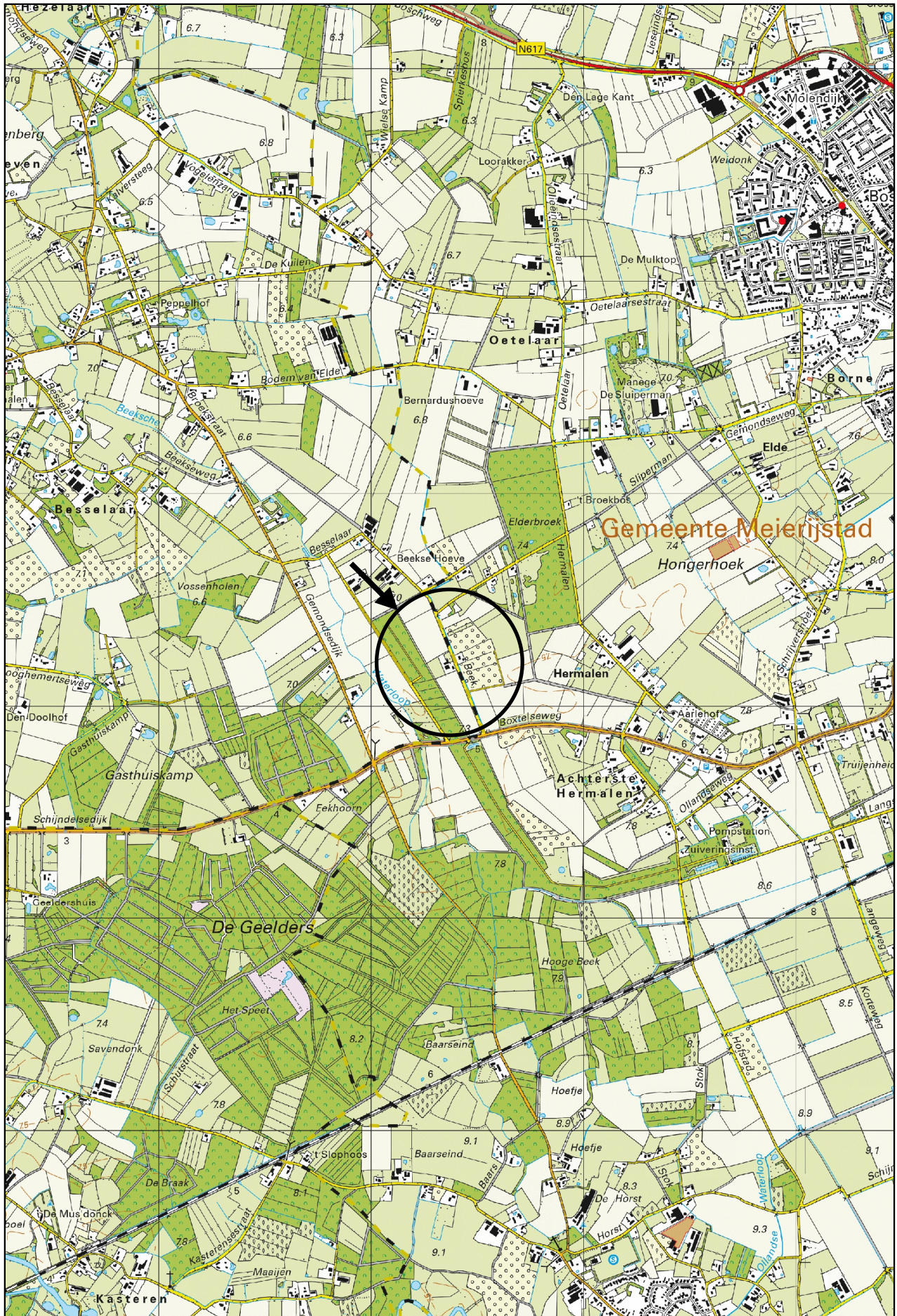
8 CONCLUSIE

In onderhavige rapportage, de watertoets, zijn de waterhuishoudkundige randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen voor het plan gegeven. Deze rapportage vormt de basis voor het vastleggen van het wateraspect in het ruimtelijk plan. De aanzet tot de waterparagraaf in de rapportage kan aan het bestemmingsplan worden toegevoegd. Hiermee is invulling gegeven aan de verplichte watertoets en is gegarandeerd dat specifieke eisen van de waterbeheerders op een goede wijze in het ontwerp worden verwerkt. Aan de hand van de beschreven randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen, kan op eenduidige wijze, later het waterhuishoudkundig(inrichtings)plan worden opgesteld.

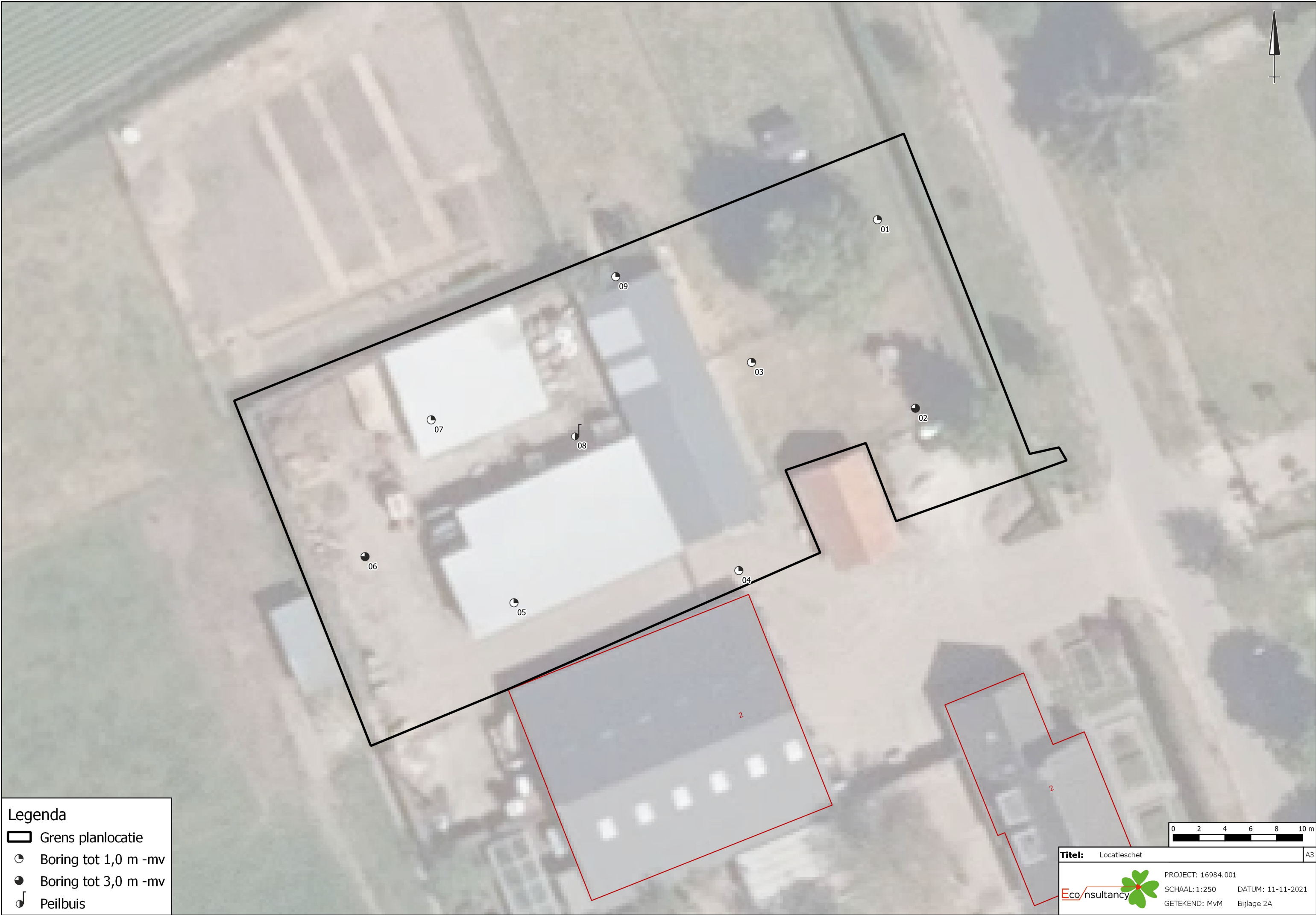
Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

Econsultancy
Boxmeer, 15 november 2021.

Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

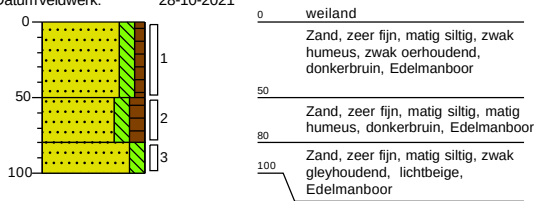


Bijlage 2b

Boorprofielen

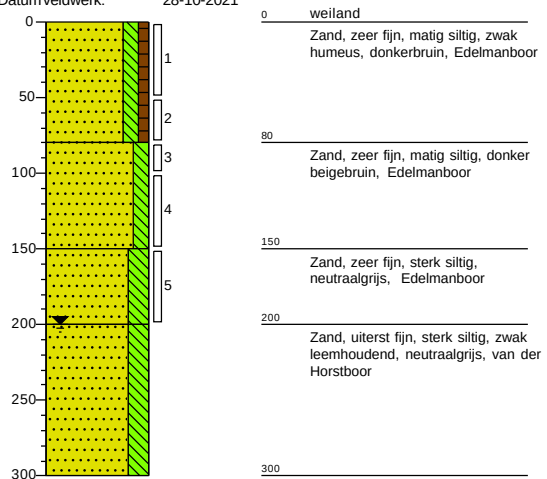
Boring: 01

Datum veldwerk: 28-10-2021



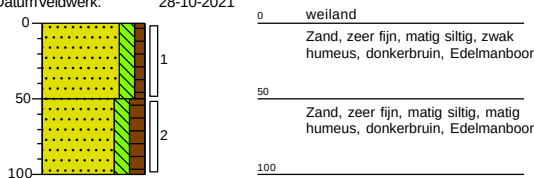
Boring: 02

Datum veldwerk: 28-10-2021



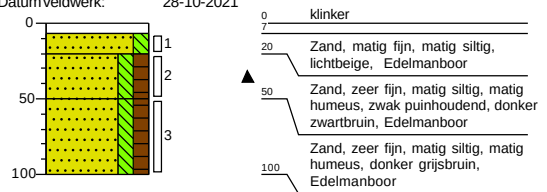
Boring: 03

Datum veldwerk: 28-10-2021



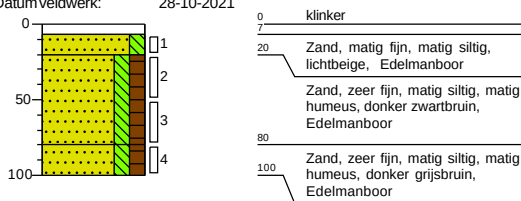
Boring: 04

Datum veldwerk: 28-10-2021



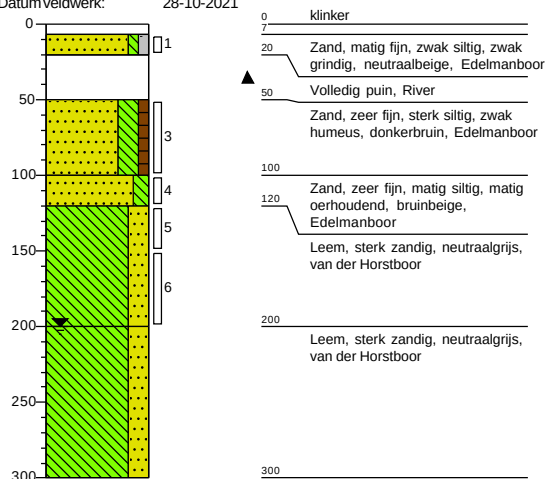
Boring: 05

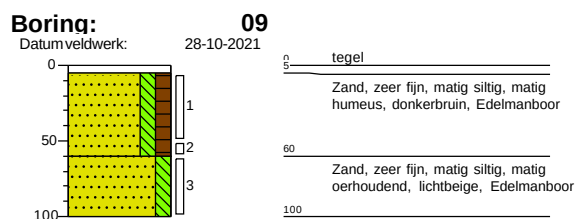
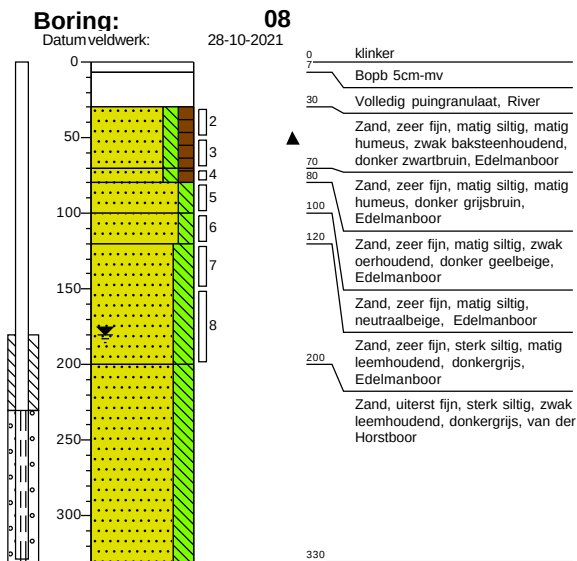
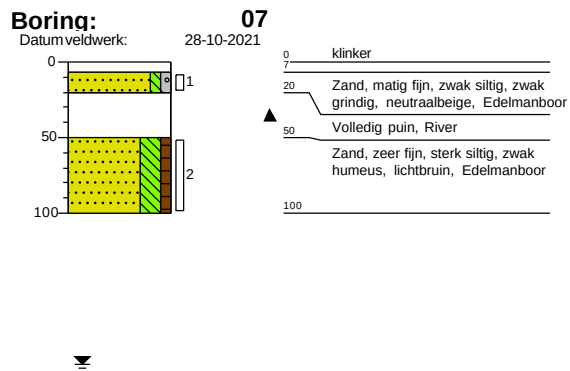
Datum veldwerk: 28-10-2021



Boring: 06

Datum veldwerk: 28-10-2021

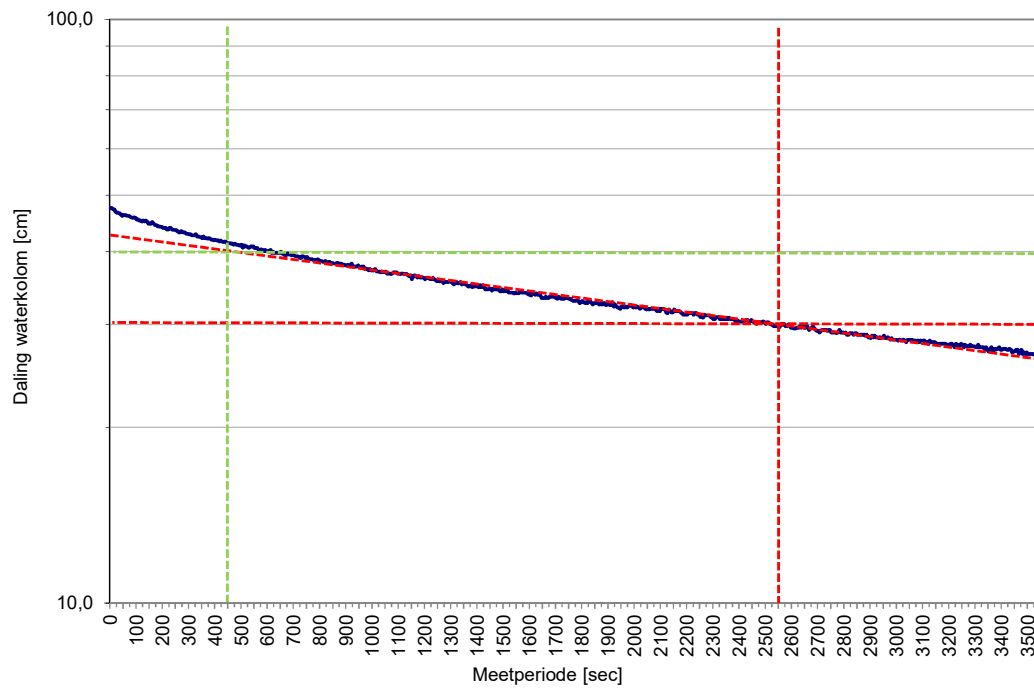




Bijlage 3

Berekende k-waarden

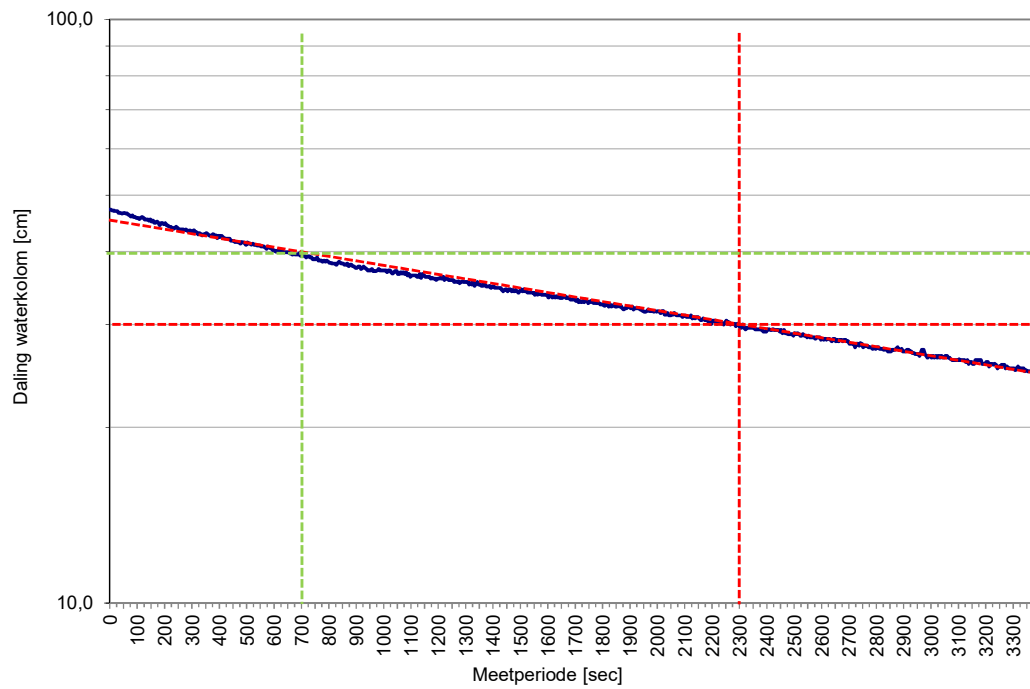
101 meting (50 - 100 cm -mv)



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	2100
LOG h0 [cm]	40
LOG ht [cm]	30
r [cm]	4,5
k m/dag	0,2

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

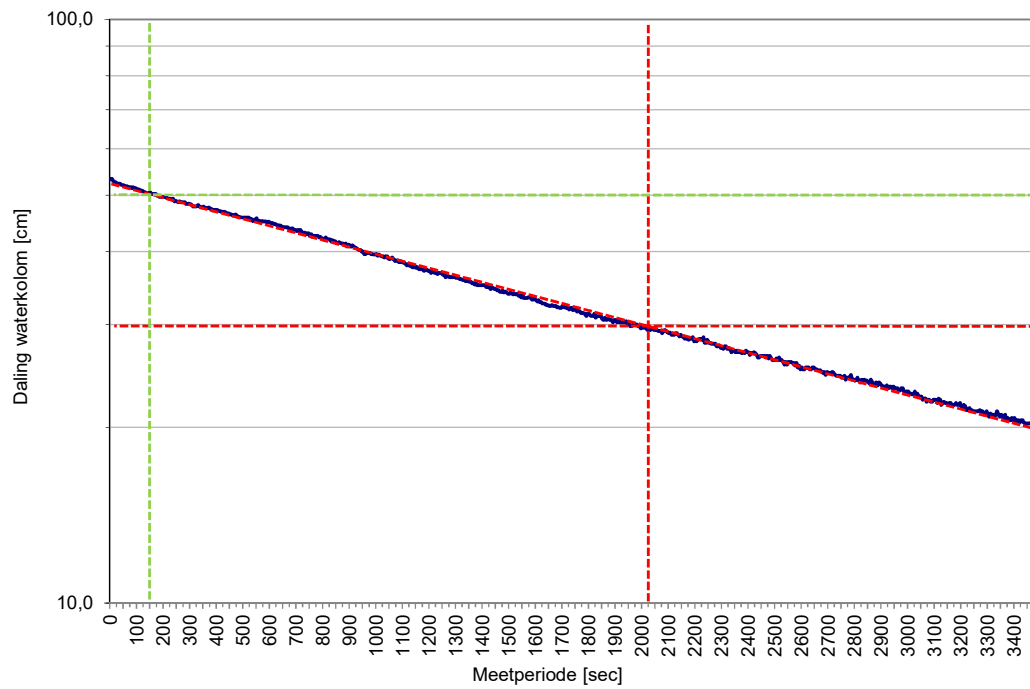
102 meting (30 - 80 cm -mv)



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	1600
LOG h ₀ [cm]	40
LOG h _t [cm]	30
r [cm]	4,5
k m/dag	0,3

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

103 meting (30 - 80 cm -mv)



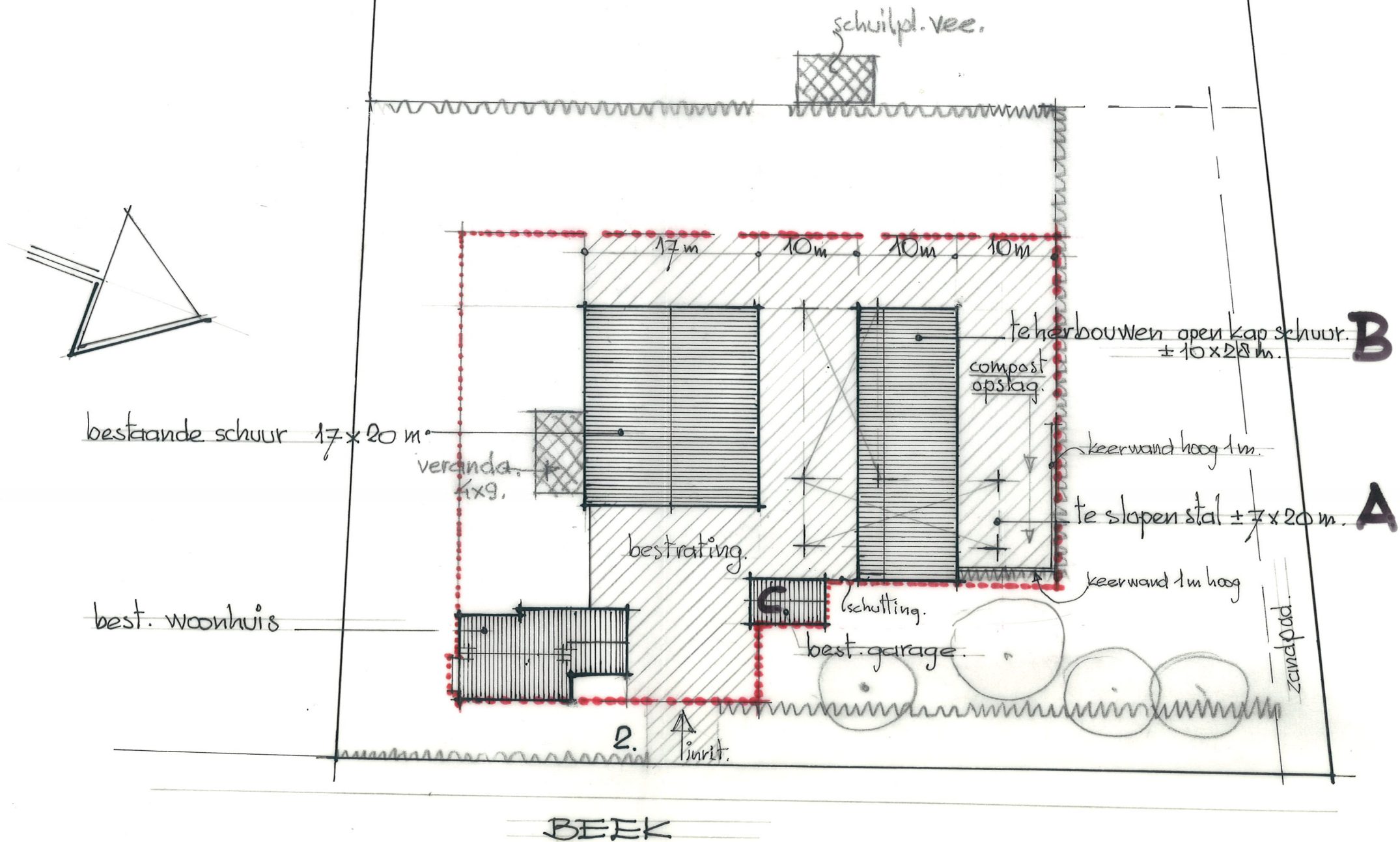
Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	1875
LOG h0 [cm]	50
LOG ht [cm]	30
r [cm]	4,5
k m/dag	0,5

$$K_{verz} = 1,15r \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

Bijlage 4

Situatietekening

* SITUATIE GEM. ST. M. GESTEL
 SECTIE D. N^o 2192.
 SCH: 1 A 500.



VOORSTEL
 * SITUATIE PAND: BEEK 2. 5292 NE. GEMONDE T.N.V.
 A. A. H. M. VAN DEN BOOGAARD - SMITS. ALDAAR. d.d. 29/9-'20.

Bijlage 7

Omgevingsdialoog

Beek 2
5292 NE Gemonde

Gemonde, november 2021

Aan belanghebbenden / omwonende(n) van het adres:

Betreft: kennisgeving omgevingsdialoog voornemen partiële bestemmingsplanherziening bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel' van de gemeente Sint-Michielsgestel

Beste omwonende(n),

Wij, de familie van den Boogaard, willen graag een deel van ons perceel aan het adres Beek 2 te Gemonde herbestemmen ten behoeve van de functie 'bedrijf'. Momenteel zijn de gronden bestemd voor een woonfunctie en agrarische functies.

Met voorliggende brief en een persoonlijk gesprek willen we jullie op de hoogte stellen van de beoogde ontwikkeling.

Deze herbestemming is gewenst aangezien wij graag enkele schuren op ons perceel die wij momenteel gebruiken voor de bedrijfsvoering van ons hoveniersbedrijf willen amoveren en hier in de plaats één nieuwe schuur voor willen bouwen. Dit zorgt niet alleen voor een efficiëntere bedrijfsvoering, maar

vertoont ook een minder rommelig beeld. De ontwikkeling is niet mogelijk op basis van de huidige bestemming.

Het gaat dus om een juridisch-planologische wijziging in een bestemmingsplan en om de fysieke realisatie van een nieuwe schuur.

Een visueel overzicht van bovenstaande ontwikkelingen is opgenomen in het landschappelijk inpassingsplan (LIP) dat is afgebeeld op navolgende pagina.

Om bovenstaande ontwikkelingen mogelijk te maken te maken zal het geldende bestemmingsplan, 'Buitengebied Sint-Michielsgestel' van de gemeente Sint-Michielsgestel, gedeeltelijk moeten worden herzien. De gemeente is zelf bezig met het actualiseren van het bestemmingsplan en wij kunnen deze ontwikkeling hierin laten opnemen.

Het houden van een *omgevingsdialoog* wordt verlangd door de gemeente, om op die manier de buurt en belanghebbenden vroegtijdig te informeren. Voordat de gemeente het ontwerp van het nieuwe bestemmingsplan officieel in procedure kan gaan brengen willen we jullie als omwonende(n) en belanghebbenden daarom in de gelegenheid stellen om te reageren op en vragen te stellen over de voorgenomen ontwikkeling. Daarom hebben we u voorliggende brief gestuurd. Dit gebeurt dus in het kader van een zogenoemde omgevingsdialoog.

We willen dat graag doen in de vorm van een keukentafelgesprek en ter voorbereiding/ondersteuning dient deze brief. Mocht u een overleg niet op prijs stellen, kunt u ons ook schriftelijke uw reactie kenbaar maken.

Indien jullie vragen en/of opmerkingen hebben, dan kunnen jullie deze aangeven in het veld 'reactie'. Daarnaast willen wij u vragen om een handtekening waarmee u aangeeft dat u kennisgenomen heeft van ons voornemen. Deze handtekening is dus geen akkoord op de plannen, maar slechts bedoeld om aan de gemeente te kunnen aangeven dat wij daadwerkelijk onze plannen met u hebben voorbesproken.

Uiteindelijk zullen alle reacties in een verslag worden. In verband met jullie privacy nemen we jullie reacties geanonimiseerd op, dus zonder vermelding van een naam.

Hopende jullie voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Reactieformulier

Naam en adres omwonende:

Reactie:

Handtekening (voor gezien):

Reactieformulier

Naam en adres omwonende:



Beek 8

Gemunde

Reactie:

Geen bezwaar

Handtekening (voor gezien):



Reactieformulier

Naam en adres omwonende:

[Redacted]

Beek 9

5290NE Gemende [Redacted]

Reactie: Akk oord

Handtekening (voor gezien):

[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: woensdag 5 januari 2022 10:14
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: FW: omgevingsdialoog Beek 2 Gemonde P04762

Van: [REDACTED]
Verzonden: zondag 2 januari 2022 22:07
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: omgevingsdialoog Beek 2 Gemonde

Geachte heer [REDACTED]

Met excuus voor de vertraagde reactie laat ik u weten dat de werkgroep Landschap in uw plannen op dit moment geen aanleiding ziet tot het plaatsen van kanttekeningen.

Met vriendelijke groet,
Natuurgroep Gestel - werkgroep Landschap

[REDACTED]



www.bro.nl | info@bro.nl

Hoofdvestiging Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam

Rijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01