



RUIMTELIJKE ONDERBOUWNG

Herbouw langgevelboerderij Grote Molenstraat 7 Den Dungen

Titel: Ruimtelijke onderbouwing herbouw langgevelboerderij Grote Molenstraat 7 Den Dungen

Datum: 20 maart 2015
Projectnummer: 2014.108
Status / versie: Definitief / 20 maart 2015

**Opdrachtgever/
initiatiefnemer:**

(Post)adres: [redacted]
Grote Molenstraat 5a
5271 VW Den Dungen

Adviesbureau: Wintraecken Advies B.V.

Contactpersoon: [redacted]
(Post)adres: Harry Bolsiuslaan 13
5481 BN Schijndel

Telefoon: [redacted]
E-mail: [redacted]
Website: www.wintraeckenadvies.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of [redacted] Advies.

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	5
1.1 Planvoornemen.....	5
1.2 Planlocatie	5
1.3 Doel ruimtelijke onderbouwing	7
1.4 Vigerend bestemmingsplan	7
1.5 Leeswijzer.....	10
2. Bestaande situatie en planbeschrijving.....	11
2.1 Bestaande situatie	11
2.2 Planbeschrijving en beeldkwaliteit.....	12
3. Ruimtelijk beleidskader	16
3.1 Inleiding	16
3.2 Rijksbeleid	16
3.3 Provinciaal beleid	16
3.4 Gemeentelijk beleid.....	21
4. Milieu- en ruimtelijke waardentoets	25
4.1 Inleiding	25
4.2 Geluid	25
4.3 Milieuzonering / hinderlijke bedrijvigheid	26
4.4 Externe veiligheid, kabels en leidingen	29
4.5 Milieueffectrapportage	32
4.6 Bodem.....	32
4.7 Water	33
4.8 Lucht.....	35
4.9 Flora en fauna	37
4.10 Historische kwaliteit	38
4.11 Verkeer en parkeren.....	40
4.12 Landschappelijke inpassing en ruimtelijke kwaliteitsverbetering	40
5. Uitvoeringsaspecten.....	42
5.1 Economische uitvoerbaarheid	42
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	42
6. Slotconclusie.....	43

Bijlagen

1. De Roever Omgevingsadvies, onderzoek wegverkeerslawaaï, 20140240/D01/SB, 7 februari 2014
2. De Roever Omgevingsadvies, Onderzoek geurcontouren en geuronderbouwing, 20140240/C01/RK, 31 januari 2014
3. MILON, Verkennend bodemonderzoek, 20141015, 20 februari 2014
4. MILON, Watertoets (concept), 20141015-1, 20 februari 2014

1. Inleiding

1.1 Planvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens een langgevelboerderij aan de Grote Molenstraat 7, met een inhoudsmaat van circa 1.300 m³, gedraaid te herbouwen. Dit bouwplan is in strijd met het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied" omdat ter plaatse, onder voorwaarden, een maximale inhoud van 850 m³ is toegestaan.

De gemeente Sint-Michielsgestel is bereid om in de actualisatie van het bestemmingsplan "Buitengebied" het bouwplan planologisch-juridisch te regelen. Met deze ruimtelijke onderbouwing wordt gemotiveerd dat het bouwplan geen negatieve ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische gevolgen heeft voor de planlocatie en de directe omgeving ervan.

1.2 Planlocatie

De plangebied is gelegen aan de Grote Molenstraat 7, ten westen van de kern Den Dungen. In de huidige situatie bevindt zich op het perceel een langgevelboerderij. De boerderij verkeert in een slechte staat, bevindt zich met zijn achterzijde (stalzijde) naar de Grote Molenstraat als gevolg van een gewijzigde situering van de straat in het verleden en de woning staat te dicht op de straat in een nauwe bocht.

Als oplossing voor deze knelpunten wil de initiatiefnemer een nieuwe karakteristieke langgevelboerderij realiseren. De boerderij wordt, evenals de overige langgevelboerderijen in de omgeving, met de nokrichting evenwijdig aan de straat gerealiseerd en enkele meters naar achteren geplaatst, zodat de verkeersveiligheid in de bocht van de Grote Molenstraat wordt verbeterd. De inhoud van het nieuwe bouwwerk, blijft gelijk aan het gebouw dat ten behoeve van de verbeterde situatie gesloopt wordt.

De onderstaande luchtfoto's geven de globale ligging en begrenzing van de planlocatie weer.



-  Globale ligging planlocatie
-  Grote Molenstraat

Figuur 1: planlocatie op luchtfoto(1) (bron: maps.live.com)



-  Planlocatie

Figuur 2: planlocatie op luchtfoto (2) (bron: maps.live.com)

1.3 Doel ruimtelijke onderbouwing

In de ruimtelijke onderbouwing wordt aandacht besteed aan de ruimtelijke en milieuhygiënische effecten van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling. Uit de ruimtelijke onderbouwing moet dus blijken hoe het bouwplan zich verhoudt – zowel in negatieve als positieve zin – tot de aanwezige functies en waarden op de planlocatie en de directe omgeving ervan. In dit kader worden, behalve het ruimtelijk-planologische beleid en de landschappelijke toets, alle ruimtelijke en milieukundige aspecten nader beschouwd.

Alvorens het bouwplan kan worden gerealiseerd, dient aan een aantal deels juridische randvoorwaarden te worden voldaan. Het betreft daarbij met name de volgende vier voorwaarden:

1. het motiveren van de afwijking van de geldende bestemming middels het opstellen van de 'goede ruimtelijke onderbouwing' als basis voor het verlenen van de omgevingsvergunning;
2. het met de ruimtelijke onderbouwing aantonen van de ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische aanvaardbaarheid;
3. het in procedure brengen van de actualisatie van het bestemmingsplan "Buitengebied" met daarin opgenomen een passende bestemming voor de plangronden aan de Grote Molenstraat 7;
4. het aanvragen en verlenen van de noodzakelijke omgevingsvergunning.

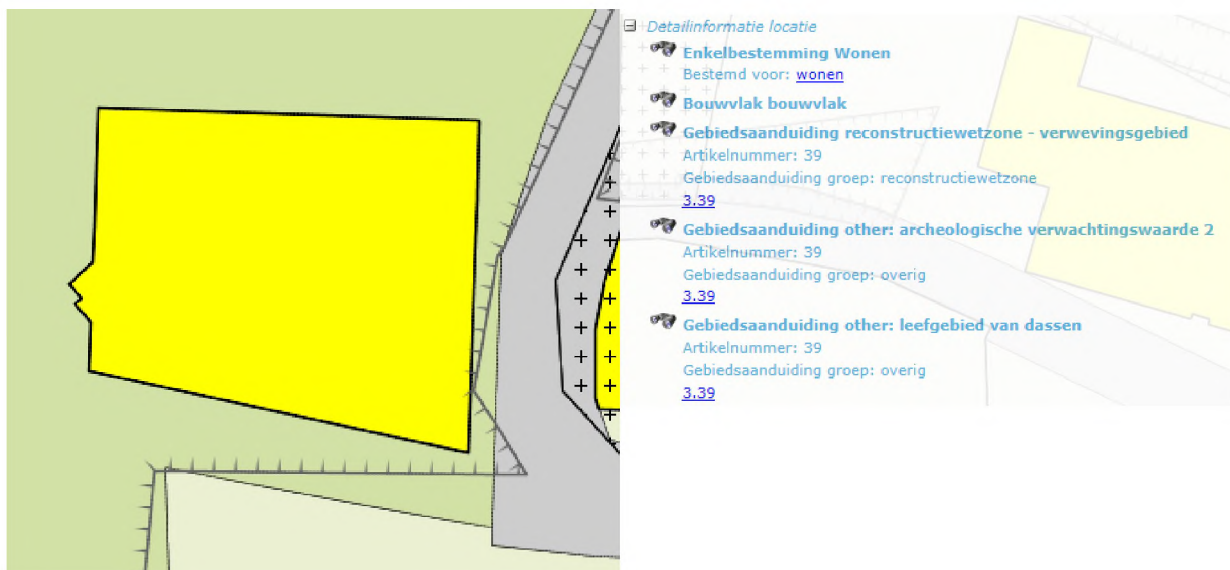
Met deze ruimtelijke onderbouwing wordt derhalve een planologisch-juridische basis gelegd om het bouwplan te kunnen realiseren.

Zoals in het verdere vervolg van deze ruimtelijke onderbouwing zal blijken, heeft het bouwplan geen negatieve ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische gevolgen voor de planlocatie en de directe omgeving ervan.

1.4 Vigerend bestemmingsplan

Voor de planlocatie vigeert het bestemmingsplan "Buitengebied", vastgesteld door de Gemeenteraad van Sint-Michielsgestel op 16 december 2010. De planlocatie is in dit bestemmingsplan bestemd voor 'Wonen'. Daarnaast is een drietal gebiedsaanduidingen van toepassing op de planlocatie, te weten 'leefgebied van dassen', 'archeologische verwachtingswaarde 2' en 'reconstructiewetzone – extensiveringsgebied'.

Navolgende afbeelding (figuur 3) betreft een uitsnede van de verbeelding van het vigerende bestemmingsplan.



Figuur 3: uitsnede verbeelding bestemmingsplan

Ter realisatie van het voornemen van de initiatiefnemer om de bestaande woning te slopen en een nieuwe woning, met een inhoud van circa 1.300 m³, evenwijdig aan de Grote Molenstraat te herbouwen zijn de volgende planregels van toepassing.

23.2.2 Woning binnen het bouwvlak

Voor het bouwen van een woning gelden de volgende bepalingen:

- a. één woning is toegestaan, tenzij op de verbeelding is aangeduid dat het aantal wooneenheden '0' of '2' woningen bedraagt;
- b. de woning dient op minimaal 50% ter plaatse van de bestaande fundering te worden opgericht;
- c. de inhoud van de woning bedraagt maximaal 600 m³ exclusief onderkeldering (of inclusief onderkeldering indien deze ten behoeve van de verblijfsfunctie wordt gebruikt) inclusief aan-en uitbouwen of in ieder geval niet meer dan op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerp-bestemmingsplan en het geen woning betreft welke in het verleden gesplitst is geweest. Indien het een karakteristieke boerderij betreft, geldt de bestaande inhoud. In afwijking van het voorgaande geldt dat ter plaatse van de aanduiding 'maximale inhoud', de inhoud niet groter mag zijn dan de aangegeven inhoud;
- d. de inhoud en maatvoering van een karakteristieke boerderij dienen te worden behouden;
- e. de woning dient ten opzichte van de weg zodanig te worden gepositioneerd dat deze in lijn staat met de woningen van aanliggende percelen;
- f. de maximale goothoogte van de woning bedraagt 6 meter en de maximale hoogte bedraagt 10 meter;
- g. het hoofdgebouw moet zijn voorzien van een kap met een dakhelling van ten minste 25° en ten hoogste 60°;
- h. afstand tot de zijdelingse perceelsgrenzen dient minimaal 5 meter te bedragen;
- i. de minimale afstand tot de waterlopen dient minimaal 5 meter te bedragen;
- j. indien de bestaande afstand tot de zijdelingse perceelsgrens minder bedraagt dan de voorgeschreven afstand, dan dient deze bestaande afstand als minimale afstand te worden aangehouden;

- k. de afstand van de woning tot de weg is gelijk aan de afstand welke aanwezig is op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerp-bestemmingsplan;
- l. woningen en/of vrijstaande bijgebouwen mogen niet vóór de gevellijn gebouwd worden. Indien er geen gevellijn is opgenomen dienen de woningen in de lijn van de omliggende woningen te worden gesitueerd.

23.3 Afwijking van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan een afwijking verlenen voor:

23.3.2 De vergroting van de woning en bijgebouwen in geval van afbraak

De woning en/of bijgebouwen mogen worden vergroot, indien is voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. indien het gezamenlijk oppervlak van de bijgebouwen op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerp-bestemmingsplan groter is dan 100 m² geldt het volgende:
 - 1. bij afbraak van voornoemd(e) bijgebouw(en), mag het onder a. genoemde oppervlak worden verhoogd onder de volgende voorwaarden:
 - de verhoging bedraagt 50% van het oppervlak van het te slopen surplus aan gebouw(en);
 - het maximaal toegestaan totale oppervlakte aan bijgebouwen, bedraagt, na bedoelde afbraak, echter 200 m²;
 - de woning mag worden vergroot, gerelateerd aan de oppervlakte bijgebouwen die worden gesloopt:
 - 2. voor elke 500 m² die wordt gesloopt, mag de woning met 50 m³ worden vergroot;
 - 3. de inhoud van de woning mag – in totaliteit – niet meer dan 850 m³ bedragen;
 - 4. bij sloop mag de woning aangeduid is als 'specifieke vorm van wonen - vrijkomende agrarische bedrijfsbebouwing' mag de woning worden vergroot 600 m³ en daar bovenop de hierboven beschreven sloopregeling;
 - 5. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn.

In beginsel is, onder voorwaarden, een maximale inhoud van 850 m³ toegestaan. De nieuw op te richten woning heeft echter een inhoud van circa 1.300 m³ en wordt daarmee ongeveer net zo groot als de bestaande woning.

Wat betreft de beoogde inhoudsmaat van circa 1.300 m³ is het bouwplan in strijd met de vigerende bestemming. Uit deze ruimtelijke onderbouwing blijkt echter dat het bouwplan zich verhoudt – zowel in negatieve als positieve zin – tot de aanwezige functies en waarden op de planlocatie en de directe omgeving ervan. In dit kader worden, behalve het ruimtelijk-planologische beleid en de landschappelijke toets, alle ruimtelijke en milieukundige aspecten nader beschouwd.

1.5 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken wordt aandacht besteed aan de verschillende aspecten van de ruimtelijke onderbouwing. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de bestaande situatie en van het plan. Hoofdstuk 3 gaat in op het ruimtelijk-planologische beleidskader. Voor een beschrijving van de milieuhygiënische en ruimtelijke aspecten wordt verwezen naar hoofdstuk 4. De onderdelen economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid worden toegelicht in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 bevat de slotconclusie.

2. Bestaande situatie en planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

De planlocatie bevindt zich ten westen van de woonkern Den Dungen en grenst aan de west- en noordzijde aan agrarisch gebied in de vorm van akkerland. Aan de oostzijde vormt de Grote Molenstraat de grens. Aan de zuidzijde bevindt zich een agrarisch bedrijf (huisnummers 5 en 5a). Deze melkveehouderij bevindt zich op een afstand van ongeveer 50 meter.

In de huidige situatie bevindt zich op de planlocatie een langgevelboerderij met twee bijgebouwen. De woning staat reeds lange tijd leeg, de staat van de gebouwen is slecht. De boerderij heeft een afmeting van 10 bij 24 meter en heeft een inhoud van circa 1.300 m³. De boerderij maakte in het verleden onderdeel uit van een agrarische onderneming. Deze bedrijfsfunctie is echter al geruime tijd geleden beëindigd. De juridische verankering van de agrarische onderneming is derhalve komen te vervallen. Dit blijkt ook uit de woonbestemming die voor de planlocatie is opgenomen in het vigerende bestemmingsplan. De bijgebouwen binnen de planlocatie hebben een totale oppervlakte van circa 100 m², verdeeld over twee eenheden.



Figuur 4: weergave huidige situatie (bron: maps.google.nl – street view)

De loop van de Grote Molenstraat is in het verleden verlegd. Wanneer men in het verleden vanuit Den Dungen over de Grote Molenstraat reed of liep, kon men ter hoogte van de bocht waarin het onderhavige plangebied zich bevindt verder westwaarts in plaats van met de bocht mee naar het noorden (zie figuur 5).



-  Globale ligging planlocatie
-  Grote Molenstraat
-  Vroegere ligging Grote Molenstraat

Figuur 5: weergave voormalige situering Grote Molenstraat

Deze vroegere ligging van de Grote Molenstraat is in de huidige situatie nog duidelijk zichtbaar aan de situering van de huidige langgevelboerderij. Net als de langgevelboerderijen in de omgeving stond de nokrichting van de langgevelboerderij in de planlocatie evenwijdig aan de straat, zodat de voorzijde (de 'fraaie zijde') van de boerderij zichtbaar was vanaf de straatzijde. Nu de loop van de Grote Molenstraat is gewijzigd staat de langgevelboerderij niet alleen loodrecht op de straat, maar is ook de fraaie zijde van de boerderij aan de achterzijde komen te liggen. Tevens bevindt de achtergevel zich, door de verlegging, op circa 3,8 meter van de straat. Dit zorgt voor een onoverzichtelijke en nauwe bocht van de Grote Molenstraat en heeft onveilige (verkeers)situaties en ergernissen tot gevolg. Tevens zorgt deze positionering voor een verminderd woon- en leefklimaat.

2.2 Planbeschrijving en beeldkwaliteit

De initiatiefnemer is voornemens de boerderij gedraaid te herbouwen. Bouwstijlen van in de omgeving liggende langgevelboerderijen hebben ten grondslag gelegen aan de te realiseren boerderij. Net als de te slopen langgevelboerderij bestaat de te realiseren boerderij uit een 'voorhuis' en een stalgedeelte. Aan de straatzijde is het onderscheid tussen deze delen van het huis duidelijk waarneembaar. Het stalgedeelte bevat de voor de Oost-Brabantse langgevelboerderijen kenmerkende 'schuurdeuren' in de zijgevel. De hierna volgende figuur is een weergave van de toekomstige situatie straatzijde van de langgevelboerderij.



Figuur 7: Situering nieuw langgevelboerderij, inclusief bijgebouwen, op luchtfoto huidige situatie (bron: maps.google.nl) Er zijn 2 bijgebouwen ingetekend omdat de definitieve situatie nieuw bijgebouw nog niet bekend is.

Aanleiding en visie voor gewijzigde situering en herbouw

Er zijn verschillende belangrijke redenen waarom er wordt gekozen voor de sloop en herbouw van de huidige langgevelboerderij. Ten eerste verkeert de boerderij in een slechte staat. Het renoveren en verbouwen van een in slechte staat verkerend pand waarbij wordt voldaan aan de nieuwste bouw- en energie-eisen is kapitaalintensiever dan het realiseren van een nieuw pand. Tevens kunnen omvang en situering van gebruiksruimten in een nieuw gebouw naar moderne maatstaven worden gerealiseerd.

Het pand dat met de voorgenomen ontwikkeling teniet wordt gedaan is weliswaar karakteristiek, maar niet als zodanig beschermd. Het pand heeft geen monumentale status, en is derhalve niet beschermd tegen slopen of wijzigingen. Het bestemmingsplan "Buitengebied" stelt echter dat iedere langgevelboerderij in beginsel als beeldbepalend wordt beschouwd. De huidige langgevelboerderij komt daarmee in aanmerking voor zowel sloop en herbouw. Bovendien is reeds een sloopvergunning afgegeven.

De woning wordt door draaiing aan de straatzijde gesitueerd. Ze verkrijgt daardoor op deze wijze een eigen straat- en achterzijde. De realisatie van een eigen oprit naast de woning behoort hierdoor tot de mogelijkheden.

Wat beeldkwaliteit en cultuurhistorie betreft ligt de nokrichting van de langgevelboerderijen in de directe omgeving evenwijdig aan de weg. Door de draaiing van het onderhavig pand voldoet de langgevelboerderij weer aan de overheersende beeldkwaliteit van de boerderijen in de omgeving. Tevens staat de boerderij in de huidige situatie met de achterzijde (het stalgedeelte) naar de straat. De fraaie voorzijde staat daarmee aan de verkeerde zijde en is niet waarneembaar vanaf de straatzijde. In de huidige situatie ligt een onverhard pad, dat de vroegere ligging van de Grote Molenstraat markeert, parallel aan het aanwezige (te slopen) pand. Met de voorgestane ontwikkeling wordt dit pad min of meer bij het plan betrokken. Dit gaat gepaard met behoud, onderhoud en een erkenning van de historische waarde van het pad.

Door realisatie van het plan verdwijnt er een deels ongewenste situatie. Het huidige pand verkeert in zeer slechte staat, heeft een situering die niet aansluit bij (het karakter van) de omgeving van dit deel van het buitengebied van Den Dungen en is zonder een rigoreuze ingreep met herbouw niet te wijzigen in een gewenste situatie. Het plan, zoals hiervoor beschreven en geschetst, zorgt voor een opwaardering van het omschreven plangebied en haar omgeving. Daarbij geeft de voorgenomen ontwikkeling de mogelijkheid om de planlocatie landschappelijk in te passen, passend bij het karakter van de omgeving.

Relatie tot de omgeving

De beoogde ruimtelijke ingreep met sloop en herbouw voorziet in een verandering van de ruimtelijke structuur ter plaatse van de planlocatie. Het plan is daarentegen niet of nauwelijks van invloed op de parkeervoorzieningen, (groen)inrichting en infrastructuur.

De voorziene hoofdmassa en hoofdvorm van de bebouwing worden afgestemd op de bestaande bebouwing in de omgeving, maar vormen wel een eigen architectonische eenheid. Door de voorgestelde situering blijft de afstand tot de in naaste omgeving gelegen percelen voldoende groot.

Met onderliggend initiatief ontstaat een representatieve locatie die de ruimtelijke beeldkwaliteit van het gebied onvoorwaardelijk in stand houdt en door de voorgenomen inpassing, vormgeving en bouwstijl van de beoogde bebouwing zelfs verbetert. Op deze wijze heeft het initiatief een toegevoegde waarde voor het ruimtelijke omgevingskader en levert het daarmee tevens een positieve invulling aan de waarborging van de stedenbouwkundige en landschappelijke karakteristiek en identiteit ter plaatse.

Conclusie

De voorgenomen planontwikkeling aan de Grote Molenstraat 7 wordt de aanwezige laanstructuur versterkt. Het huidige pand past wat vorm en richting betreft niet geheel bij de huidige inrichting van dit deel van het buitengebied van de kern Den Dungen. Door het slopen van een slecht onderhouden en het gedraaid herbouwen van een langgevelboerderij wordt recht gedaan aan het karakter van de bebouwingsconcentratie. Met deze ontwikkeling wordt de plaatselijke groene en historische uitstraling behouden en blijven incidentele doorzichten bestaan.

Geconcludeerd kan worden dat het bouwplan bijdraagt aan een ruimtelijke en visuele koppeling met de bestaande omliggende bebouwing en daarmee een positieve functionele invulling vormt. De voorgestane ontwikkeling steunt de waarborging van de stedenbouwkundige, landschappelijke en architectonische uitgangspunten en daarmee de ruimtelijke karakteristiek en identiteit ter plaatse.

3. Ruimtelijk beleidskader

3.1 Inleiding

Wat betreft de verantwoordelijkheidstoedeling en bevoegdheidsverdeling zijn het Rijk, de provincies en de gemeenten verantwoordelijk voor hun eigen belangen. Er kan slechts sprake zijn van bemoeienis van Rijk of provincie met de gemeente, indien dat noodzakelijk is vanwege een nationaal respectievelijk provinciaal belang. Rijk en provincies beschikken in de nieuwe Wet ruimtelijke ordening over dezelfde bevoegdheden als gemeenten om hun eigen ruimtelijke belangen te kunnen uitvoeren.

Daarnaast kunnen het Rijk en de provincies algemeen verbindende regels uitvaardigen en aanwijzingen geven om hun belangen veilig te stellen.

3.2 Rijksbeleid

De voorliggende planontwikkeling sluit aan bij de doelstellingen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) / AMvB Ruimte om te komen tot de bevordering van krachtige dorpen en steden en duurzaam en zuinig ruimtegebruik. Het voldoet aan de eis om ruimtelijke ontwikkelingen integraal te bezien en zorgvuldig om te gaan met de leefomgeving. Aspecten als water, veiligheid, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit vormen onderdeel van de planologische toets. Daarmee is het initiatief niet in strijd met het rijksbeleid.

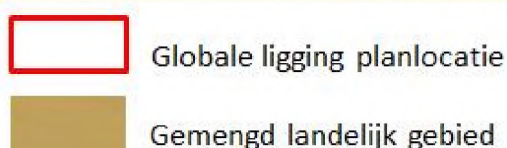
3.3 Provinciaal beleid

Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant

In de provinciale structuurvisie zijn de hoofdlijnen van het Brabantse ruimtelijke beleid uitgewerkt. Het hoofddoel is en blijft dat zorgvuldig omgegaan moet worden met de ruimte. De provincie streeft naar een duurzame ruimtelijke kwaliteit, waarbij de economische, ecologische en sociaal-culturele kwaliteiten met elkaar in balans zijn. Waardoor het voor eenieder prettig wonen, werken en recreëren is in Noord-Brabant. De provincie heeft hiertoe vijf leidende principes geformuleerd:

1. meer aandacht voor de onderste lagen: het watersysteem, de bodemtypologie de geomorfologie en de infrastructuur;
2. zuinig ruimtegebruik;
3. concentratie van verstedelijking: inbreiden, herstructureren en intensiveren;
4. zonering van het buitengebied;
5. grensoverschrijdend denken en handelen.

Op de Structurenkaart (zie navolgende afbeelding) is te zien dat de planlocatie gelegen is in het 'gemengd landelijk gebied'.



Figuur 8: uitsnede Structurenkaart Structuurvisie ruimtelijke ordening, Provincie noord-Brabant

De provincie beschouwt het hele landelijk gebied als een gebied waarbinnen een menging van functies aanwezig is: het gemengd landelijk gebied. De mate van menging varieert daarbij van de gebieden waarbinnen meerdere functies in evenwicht naast elkaar bestaan tot gebieden waar de land- en tuinbouw de dominante functie is.

Binnen het gemengd landelijk gebied is multifunctioneel gebruik uitgangspunt. Uitzondering hierop zijn de primair agrarische gebieden, die door de gemeente zijn aangeduid. Binnen die gebieden, waartoe in ieder geval de landbouwontwikkelingsgebieden voor intensieve veehouderij en de vestigingsgebieden glastuinbouw behoren, worden (stedelijke) functies die de ruimte voor agrarische ontwikkeling beperken of functies die strijdig zijn met de landbouwfunctie geweerd.

In de kernrandzones is een toenemende menging van wonen, voorzieningen en kleinschalige bedrijvigheid mogelijk. Rondom natuurgebieden vinden ontwikkelingen plaats op vrijkomende locaties die passen in een groene omgeving. Bestaande ontwikkelingsmogelijkheden van in het gebied voorkomende functies worden gerespecteerd. Ontwikkelingen houden rekening met hun omgeving en dragen bij aan een versterking van de gebiedskwaliteiten. Dit geldt in het bijzonder voor ontwikkelingen binnen een nationaal, provinciaal of cultuurhistorisch waardevol landschap.

Door het beëindigen van de agrarische bedrijfsvoering komen er bedrijfslocaties vrij. Binnen het gemengd landelijk gebied is de ontwikkeling van woon-, recreatie- en werkfuncties mogelijk. Ontwikkelingen passen qua aard, schaal en functie in de omgeving en houden rekening met de omgevingskwaliteiten. De noodzaak of wens tot sanering van overtollige bedrijfsbebouwing wordt betrokken bij de toepassing van de zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit. Er wordt rekening gehouden met (ontwikkelingsmogelijkheden van) omliggende bestaande functies, zoals volwaardige agrarische bedrijven, recreatiebedrijven of woonfuncties.

Het gemengd landelijk gebied is een veelzijdige gebruiksruimte. Ontwikkelingen, zoals wonen, werken, (historische) landgoederen, recreatie en toerisme, passen qua aard, schaal en functie bij de omgeving en houden rekening met de omgevingskwaliteiten. De

ontwikkeling van functies is in beginsel alleen mogelijk op vrijkomende locaties. Er wordt rekening gehouden met (ontwikkelingsmogelijkheden van) omliggende bestaande functies, zoals volwaardige agrarische bedrijven, recreatiebedrijven of woonfuncties.

De toelichting van een bestemmingsplan dan wel een ruimtelijke onderbouwing bevat een verantwoording waaruit blijkt dat het aanwijzen van bestemmingen een uitwerking is van de beoogde ontwikkelingen en het te voeren ruimtelijk beleid voor het betreffende gebied en tevens bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit.

Verordening ruimte Noord-Brabant 2014

Het beleid uit de Structuurvisie ruimtelijke ordening is verwerkt in de regels die zijn opgenomen in de Verordening ruimte Noord-Brabant 2014. De onderwerpen die in de verordening staan komen dus uit de provinciale structuurvisie. Daarin staat welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. De verordening is daarbij één van de manieren om die provinciale belangen veilig te stellen. In de Verordening ruimte 2014 is een aantal regels opgenomen die van toepassing zijn op onderhavige planontwikkeling. Deze zullen hierna worden behandeld. Telkens wordt een conclusie getrokken over in hoeverre de planontwikkeling aansluit bij de beleidskaders.

De provincie wil de ruimtelijke kwaliteit van Brabant bevorderen. Dit betekent dat nieuwe ontwikkelingen een bijdrage moeten leveren aan de kernkwaliteiten van Brabant. De provincie biedt ontwikkelingsruimte in het buitengebied, mits een ontwikkeling bijdraagt aan een versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Nieuwe ontwikkelingen bieden een kans voor behoud en ontwikkeling van het landschap. Het ontwikkelen van landschap reikt verder dan het behouden wat er is, ontwikkelen van het landschap gaat ook om het toevoegen van nieuwe ruimtelijke kwaliteiten.

Niet alle thematische kaarten zijn relevant voor onderhavig plan. Onderstaande tabel illustreert welke thematische kaarten in principe van toepassing zijn op de planlocatie en welke niet.

Kaartnaam	Van toepassing
Stedelijke ontwikkeling	Nee
Agrarische ontwikkelingen en windturbines	Ja
Water	Nee
Natuur en landschap	Nee
Cultuurhistorie	Ja

Agrarische ontwikkelingen en windturbines

Binnen het kaartbeeld 'Agrarische ontwikkelingen en windturbines' is de planlocatie aangeduid als 'Gemengd landelijk gebied' en als 'beperkingen veehouderij'. Dit is geïllustreerd in navolgend kaartbeeld.



Figuur 9: uitsnede kaartbeeld Agrarische ontwikkelingen en windturbines

Binnen het gemengd landelijk gebied zijn verschillende ontwikkelingen mogelijk. Een bestemmingsplan gelegen in een gemengd landelijk gebied onderscheidt gebied waarin een gemengde plattelandseconomie wordt nagestreefd met daarbij passende bestemmingen, en een in hoofdzaak agrarische economie wordt nagestreefd met daarbij passende bestemmingen. Voorgenomen ontwikkelingen en het te voeren ruimtelijk beleid voor dragen bij aan de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse. De (nieuwe) bestemmingen geen afbreuk doen aan de ontwikkeling van de agrarische economie.

Wat wonen betreft is de toevoeging van wooneenheden in principe uitgesloten. Er zijn echter wel mogelijkheden om hier van af te wijken. Een bestemmingsplan kan namelijk voorzien in de VAB-vestiging van of de splitsing in meerdere woonfuncties in cultuurhistorisch waardevolle bebouwing, indien dit is gericht op het behoud of herstel van deze bebouwing (artikel 7.7 Verordening ruimte 2014). In paragraaf 2.2 (Planbeschrijving en beeldkwaliteit) van deze ruimtelijke onderbouwing is reeds uitvoerig uiteengezet wat de positieve gevolgen zijn van het voorgenomen bouwplan vanuit cultuurhistorisch, beeldkwaliteits-, architectonisch en landschappelijk oogpunt.

Van toepassing is artikel 7.7, derde lid, onder a, Verordening ruimte 2014:

3. In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan voorzien in:

a. de bouw van een woning ter vervanging van een bestaande woning binnen het daartoe aangewezen bouwperceel, mits is verzekerd dat:

I. de bestaande woning feitelijk wordt opgeheven;

II. overtollige bebouwing wordt gesloopt.

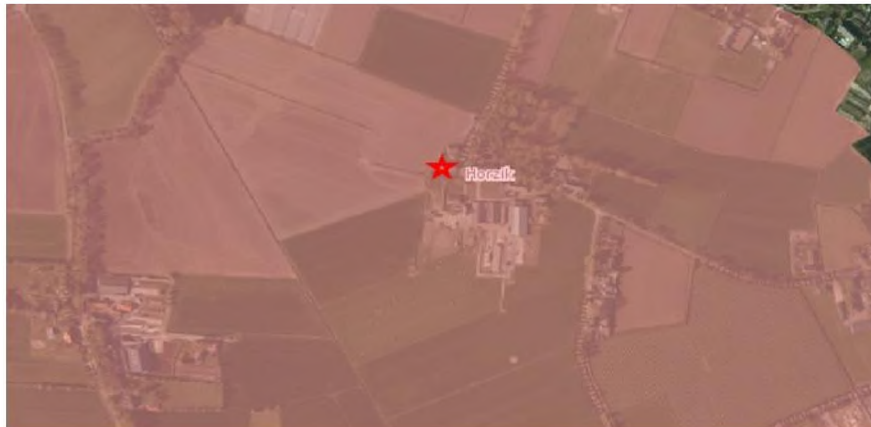
Het bestaande pand heeft verder geen officiële monumentale status en is derhalve niet beschermd tegen sloop of wijzigingen. Het bestemmingsplan "Buitengebied" van de gemeente Sint-Michielsgestel stelt echter dat iedere langgevelboerderij binnen de gemeentegrenzen in beginsel als beeldbepalend wordt beschouwd. De huidige langgevelboerderij komt daarmee in aanmerking voor zowel sloop als herbouw. Op deze wijze past de ontwikkeling binnen de beleidskaders van de provincie Noord-Brabant, als het gaat om de doelstellingen die de provincie heeft opgesteld voor het gemengd landelijk gebied.

Voor gebieden waarop de aanduiding 'Beperkingen veehouderij' van toepassing is, gelden (vergaande) beperkingen voor veehouderij. De aanduiding is enkel van toepassing op veehouderijen, die voldoende gronden hebben om (hun activiteiten) uit te breiden.

Voor de te splitsen woning aan de Grote Molenstraat geldt dat deze geen veehouderij (meer) is. Het pand is reeds een aantal jaren bestemd voor wonen. Agrarische activiteiten zijn daarmee in principe al uitgesloten.

Cultuurhistorie

Binnen het kaartbeeld 'Cultuurhistorie' is de planlocatie aangeduid als 'Cultuurhistorisch valk'. Dit is geïllustreerd in navolgend kaartbeeld.



-  Globale ligging planlocatie
-  Cultuurhistorisch vlak

Figuur 10: uitsnede kaartbeeld Cultuurhistorie

Ter plaatse van de aanduiding 'Cultuurhistorische vlak' geldt dat een bestemmingsplan mede is gericht op behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden, en dat een bestemmingsplan regels stelt ter bescherming van de cultuurhistorische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden. Onderhavige ontwikkeling zorgt voor een behoud en herstel van de kenmerkende structuren en bebouwing.

Door ontwikkelingen in het verleden past het huidige pand niet meer binnen het karakter van de langgevelboerderijen zoals aanwezig in de directe omgeving van de planlocatie. Met voorgenomen plan wordt recht gedaan aan de structuur zoals deze reeds een groot aantal jaar bestaat in (het buitengebied van) de gemeente Sint-Michielsgestel.

Slotconclusie provinciaal beleid

Onderhavig planvoornemen wordt mogelijk gemaakt met gebruikmaking van de binnen de kaders van het vigerende provinciale ruimtelijke beleid. Er wordt geen afbreuk gedaan aan de kernkwaliteiten die ter plaatse van de planlocatie zijn aangeduid op diverse themakaarten van de provincie. Met de ontwikkeling blijven landschappelijke kwaliteiten, de beleving van het buitengebied en een vitaal platteland behouden. De aanwezige kwaliteiten van de planlocatie en de directe omgeving worden gerespecteerd en waar mogelijk versterkt. Fysieke ingrepen met een negatief effect op de waterhuishouding binnen de planlocatie worden met onderhavige plannen niet mogelijk gemaakt.

De ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische aanvaardbaarheid van het ruimtelijke initiatief wordt verder gemotiveerd in de hoofdstuk 4. Paragraaf 4.12 gaat nader in op de gevolgen van de gewenste ontwikkeling voor het landschap en de ruimtelijke kwaliteit.

3.4 Gemeentelijk beleid

Het planologisch-juridische beleidskader van het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied" is reeds in paragraaf 1.4 aan bod gekomen. In het verdere vervolg van deze paragraaf worden de gevolgen van de beleidslijnen uit achtereenvolgens de 'Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel' en de 'Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025' beschreven.

Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel (2011)

De planlocatie is gelegen in de bebouwingsconcentratie 'Bosscheweg/Donksestraat'. Op de hierna volgende uitsnede van de kaart van deze bebouwingsconcentratie is de globale ligging van de planlocatie weergegeven.



Figuur 11: Uitsnede kaartbeeld bebouwingsconcentratie 'Bosscheweg / Donksestraat' (structuurvisie Buitengebied, gemeente Sint-Michielsgestel)

De bebouwingsconcentratie Bosscheweg/Donksestraat ligt op een uitloper van de dekzandrug op de rand van Bossche Broek. Door de hoge ligging heeft de meeste bebouwing een historische uitstraling, met name in het groen gebied tussen de Bosscheweg en de Bramerslandstraat. De bebouwingsconcentratie valt binnen de historische keerdijken van Den Dungen en wordt doorkruist door de historische zichtrelatie tussen de kerktoren en de skyline van Den Bosch. Een deel van het gebied tussen de Donksestraat en de Gote Molenstraat (de Mugheuveld) kent zelf ook een historische waarde; hier stond tot 1771 een kasteeltje, met bijbehorend Lanckhuis.

Aan het lint staat voornamelijk woonbebouwing met een enkel agrarisch bedrijf. De laanbeplanting is op veel plaatsen onderbroken. Achter de Bosscheweg ligt de Donksestraat. Aan deze weg liggen agrarische bedrijven en woningen. Door de afwezigheid van bomen heeft deze straat een functionele uitstraling.

De visie voor onderhavige bebouwingsconcentratie is om de volgende ruimtelijke kwaliteiten te behouden:

- de plaatselijke groene en historische uitstraling;
- de incidentele doorzichten;
- de aanwezige laanstructuur.

Er zijn ook enkele kenmerken van de bebouwing en inrichting van de bebouwingsconcentratie die de kwaliteit verstoren. Dit zijn de volgende:

- grootschalige bedrijven met aaneengesloten of geclusterde bebouwingsmassa's;
- bebouwingsmassa's die diep het landschap insteken en het doorzicht beperken;
- onderbrekingen in de laanstructuur;
- onderbroken zichtrelatie met het landschap door aaneengesloten massa's bebouwing en beplanting langs het lint.

De gemeente Sint-Michielsgestel ziet in de Structuurvisie ook mogelijkheden om de ruimtelijke kwaliteit te versterken. Dit kan onder meer door:

- ontstening van agrarische bedrijven /verkleinen van de korrelgrootte van bedrijfskavels;
- herstellen zichtrelatie Donksestraat met het landschap door middel van sloop grote opstallen;
- het eventueel toevoegen van nieuwe woningen met behoud van de zichtrelatie naar het achterland;
- het aanbrengen van een groene geleiding door het aanplanten van houtwallen;
- het versterken van de laanstructuur waar deze onderbroken is;
- op vrijkomende agrarische kavels kan te allen tijde gebruikt worden gemaakt van de regeling 'ruimte-voor-ruimte', of de regeling 'ruimte-voor-ruimte-verbreed'.

Het lint Bosscheweg/Donksestraat vormt de dorpsrand van Den Dungen. Ondanks de kernrandfunctie herbergt deze bebouwingsconcentratie nog een groot aantal agrarische bedrijven. Deze agrarische bedrijven kunnen binnen de bestaande mogelijkheden blijven bestaan.

Wanneer een agrarisch bedrijf toch onverhoopt zijn bedrijfsvoering beëindigd kan zich op het perceel een nieuwe economische drager vestigen die qua vorm en schaal past bij dit agrarische karakter. In de loop van de tijd kan transformatie plaatsvinden naar een representatief woonlint met kleinschalige bedrijvigheid. Bij deze transformatie behoort het herstel van de zichtrelatie met het achterland. De historische kleinschaligheid van het landschap kan worden hersteld door het aanleggen van nieuwe erf-, en kavelbeplantingen en houtwallen.

De voorgenomen planontwikkeling aan de Grote Molenstraat 7 wordt de aanwezige laanstructuur versterkt. Het huidige pand past wat vorm en richting betreft niet geheel bij de huidige inrichting van dit deel van het buitengebied van de kern Den Dungen. Door het slopen van een slecht onderhouden en het gedraaid herbouwen van een langgevelbeoerderij wordt recht gedaan aan het karakter van de bebouwingsconcentratie. Met deze ontwikkeling wordt de plaatselijke groene en historische uitstraling behouden en blijven incidentele doorzichten bestaan.

Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025 (2011)

Op de hierna volgende uitsnede van de kaart 'Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025' is de globale ligging van de planlocatie aangegeven. Te zien is dat de planlocatie gelegen in het 'buitengebied'.



Figuur 12: uitsnede kaartbeeld 'Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025'

Het buitengebied heeft een aantal interessante cultuurhistorische elementen die een rol kunnen spelen in de versterking van de recreatie: landgoederen, oude maar nog werkende molens, watersportontwikkeling en de Keerdijk. Daarnaast bieden de beekdalen de nodige potenties voor kleinschalige recreatie (wandelen, picknickplaatsen, visstekken et cetera). Het opwaarderen van de historische landgoederen en andere cultuurhistorische objecten in de gemeente kan de recreatie versterken. De opgave is om de historisch waardevolle structuren, complexen, en elementen beter zichtbaar en beleefbaar te maken, zonder de authenticiteit ervan verloren te laten gaan.

De structuurvisie en het bestemmingsplan voor het buitengebied geven ruimte aan ondernemers om daar initiatieven te ondernemen op het gebied van recreatie en toerisme. Korte vakanties in de vorm van kamperen, logeren of werken bij de boer zijn erg in trek. Verder moet nog meer worden ingezet op de samenwerking in de regio om het Groene Woud te 'vermarkten' als een recreatief-toeristische product. Het Groene Buiten, een lokale platform voor toerisme en recreatie, zet zich in voor de duurzame ontwikkeling van toerisme en recreatie in de gemeente Sint-Michielsgestel. Met de naam Het Groene Buiten profileert zij zich als een gebied buiten een stedelijke omgeving als 's-Hertogenbosch waar het goed toeven is, zowel voor inwoners als voor bezoekers.

Voor onderhavig plangebied is het van belang dat ontwikkelingen de ambities, zoals opgenomen in de 'Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025', niet in de weg staan. De ontwikkeling past binnen deze ambities omdat geen bouwmassa aan het buitengebied wordt toegevoegd. Daarnaast wordt de herbouw gerealiseerd met respect voor het (historische) karakter en de architectonische vormgeving van langgevelboerderijen in de omgeving van de planlocatie.

Klimaat en duurzaam

De gemeente Sint-Michielsgestel wil zich naar de toekomst toe klimaatbestendig en duurzaam ontwikkelen. De gemeente Sint-Michielsgestel verlangt daarom van iedere bouwer een bijdrage in het milieuverantwoord bouwen.

Uit ruimtelijk oogpunt bezien, is het belangrijk om te komen tot 'duurzaam bouwen'. Duurzaam bouwen verhoogt de gebruikswaarde (functioneel), de belevingswaarde (vorm) en de toekomst (tijd) voor de bebouwde omgeving. Duurzaam bouwen is in dit geval te onderscheiden in stedenbouwkundig en bouwkundig duurzaam bouwen.

Het algemene ruimtelijke uitgangspunt van gemeenten is er verder op gericht om te komen tot 'duurzaam bouwen'. Duurzaam bouwen verhoogt de gebruikswaarde (functioneel), belevingswaarde (vorm) en de toekomst (tijd) voor de bebouwde omgeving. Duurzaam bouwen is in dit geval te onderscheiden in stedenbouwkundig en bouwkundig duurzaam bouwen. Een goed stedenbouwkundig plan draagt bij aan een duurzame toekomst en voorkomt onder andere verloedering en leegstand.

Slotconclusie gemeentelijk beleid

Uit deze ruimtelijke onderbouwing blijkt dat de landschappelijke en ecologische waarden en de milieuhygiënische en waterhuishoudkundige situatie behouden, versterkt of verbeterd worden. Belangrijk gegeven is dat de ontwikkelingsmogelijkheden van de nabij gelegen agrarische en niet-agrarische bedrijven niet worden beknot. De nieuwe langgevelboerderij wordt verder voorzien van een passende architectuurstijl die aansluit bij het karakter van de omgeving. In dit kader kan nog worden vermeld dat het bestaande, slecht onderhouden pand, wordt gesloopt en een bij de omgeving passend bouwwerk in de vorm van een boerderijwoning wordt opgericht.

Stedenbouwkundige duurzaamheid komt tot uitdrukking in de ruimtelijke opzet en inpassing van de bebouwing. Ruimtelijke kwaliteit vormt de voorwaarde voor een goed woon- en leefmilieu. Belangrijk hierbij is het om de stedenbouwkundige structuur op een goede manier kenbaar te maken en te behouden.

Bouwkundige duurzaamheid laat zich onder andere uitdrukken in:

- duurzaam materiaalgebruik;
- slimme energetische concepten (welke resulteren in energiebesparende maatregelen);
- afvalreductie;
- vastgesteld ambitieniveau (GPR).

4. Milieu- en ruimtelijke waardentoets

4.1 Inleiding

De ruimtelijke ontwikkeling dient praktisch uitvoerbaar te zijn. In dit kader is het noodzakelijk om aandacht te besteden aan alle ruimtelijke en milieuhygiënische (deel)aspecten.

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieubeleid en ruimtelijke ordening. De beleidsvelden groeien naar elkaar toe en het onderscheid is vaak ook niet meer goed aan te geven. De milieukwaliteit vormt een belangrijke afweging bij de ontwikkelingsmogelijkheden van ruimtelijke functies. Bij de afweging van het al dan niet toelaten van bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, dient onderzocht te worden welke milieuaspecten daarbij een rol kunnen spelen. Tevens is het van belang milieubelastende functies, zoals bedrijfsactiviteiten, ruimtelijk te scheiden ten opzichte van milieugevoelige functies, zoals woningen.

Dit hoofdstuk gaat in op de milieuhygiënische en ruimtelijke aspecten die van belang zijn voor de voorgenomen ontwikkelingen. De resultaten van de kwalitatieve onderzoeken naar de milieukundige haalbaarheid worden beschreven en er wordt aan de andere – ruimtelijk relevante – waarden en omgevingsaspecten, zoals verkeer, parkeren en mobiliteit, getoetst. De thema's die aan bod komen, hebben direct of indirect betrekking op de voorgenomen planontwikkeling.

4.2 Geluid

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Bij de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, in de nabijheid van wegen dient in het bestemmingsplan aandacht besteed te worden aan de akoestische omstandigheden. De gevels van de woningen ondervinden namelijk een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer in de omgeving.

De verplichting tot uitvoering van een akoestisch onderzoek is vastgelegd in de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai. De Wet geluidhinder geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan, indien het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidzone van een bestaande geluidbron of indien het plan een nieuwe geluidbron mogelijk maakt.

De Wet geluidhinder bepaalt in hoeverre het bouwen op een locatie is toegestaan, het Bouwbesluit bevat onder meer eisen die aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van het gebouw worden gesteld. Deze worden onder meer bepaald door de hoogte van de geluidbelasting, het type buitengeluid en de gebruiksfunctie.

Motivering en conclusies geluid voor bouwplan(locatie)

Wegverkeerslawaai

De volgende objecten worden in Wet geluidhinder beschermd:

- woningen;
- andere geluidgevoelige gebouwen;
- geluidgevoelige terreinen.

Wegverkeerslawaaï

Ten behoeve van het planvoornemen heeft De Roever Omgevingsadvies een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Hieronder zijn de conclusies van het onderzoek letterlijk overgenomen. De integrale rapportage is als bijlage 1 opgenomen.

Opgemerkt wordt dat De Roever Omgevingsadvies uit is gegaan van een boerderijsplitsing. Splitsing is echter niet langer aan de orde. Het wordt (en blijft dus) één woning. Het onderzoek van De Roever Omgevingsadvies blijft daarmee onverkort van kracht.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï voor een nieuwe woning aan de Molenstraat 7 is onderzocht voor het maatgevende jaar 2024. Uit het onderzoek blijkt dat de hoogste geluidbelasting Lden vanwege de Grote Molenstraat tot 47 dB bedraagt (inclusief aftrek ex artikel 110g). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden door het wegverkeerslawaaï op de Grote Molenstraat. Er hoeft geen hogere waarde procedure te worden gevolgd.

Het wegverkeerslawaaï levert derhalve geen belemmeringen op voor het plan. Het verblijfsklimaat ter plaatse van de planlocatie is gewaarborgd.

Industrielawaai

In de directe omgeving van de planlocatie zijn geen bedrijven gelegen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken. Er is verder geen geluidzone Industrielawaai aanwezig nabij het plangebied. Nader onderzoek naar de gevolgen van Industrielawaai is derhalve niet noodzakelijk.

Spoorweglawaaï

In de directe omgeving van de planlocatie is geen actieve spoorlijn gelegen. Nader onderzoek naar de gevolgen van spoorweglawaaï is derhalve niet noodzakelijk.

Vliegtuiglawaaï

De planlocatie is niet gelegen nabij een (militair) vliegveld. Nader onderzoek naar de gevolgen van vliegtuiglawaaï is derhalve niet noodzakelijk.

Stiltegebieden

Blijkens de kaarten, behorend bij de Milieuverordening Noord-Brabant, is de planlocatie niet gelegen in of nabij een stiltecentrum.

Algehele conclusie

Vanuit akoestisch oogpunt levert het bouwplan geen belemmeringen op.

4.3 Milieuzonering / hinderlijke bedrijvigheid

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Het doel van milieuzonering is om te komen tot een optimale kwaliteit van de leefomgeving. Instrumenten van ruimtelijke ordening en milieu kunnen elkaar daarbij ondersteunen. Om tot een optimale invulling van de ruimte te komen, onderscheidt de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) in haar brochure Bedrijven en Milieuzonering (editie 2009) twee omgevingstypen:

1. omgevingstype rustige woonwijk of rustig buitengebied;
2. omgevingstype gemengd gebied.

Ad. 1

Een 'rustige woonwijk' is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een 'rustig buitengebied' (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Ad. 2

Een 'gemengd gebied' is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Vervolgens worden in de brochure, op basis van een aantal factoren (geur, stof, geluid en gevaar), richtafstanden genoemd tussen verschillende bedrijfstypen en omgevingstype 'rustige woonwijk' of 'rustig buitengebied', waarmee gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kunnen houden. Indien sprake is van het omgevingstype 'gemengd gebied', dan kunnen de richtafstanden – zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat en het functioneren van bedrijven – met één afstandsstap worden verlaagd.

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv geeft normen voor de geurbelasting die een intensieve veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object, bijvoorbeeld een woning. De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden. De Regeling geurhinder en veehouderij is gepubliceerd op 18 december 2006.

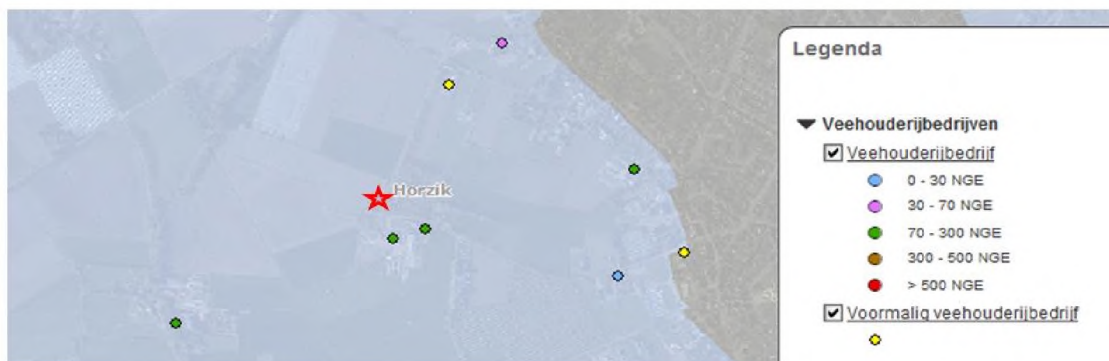
Motivering en conclusies milieuzonering en hinderlijke bedrijvigheid voor bouwplan(locatie)

Geurhinder (Wgv)

Ten behoeve van het planvoornemen heeft De Roever Omgevingsadvies een onderzoek geurcontouren en geuronderbouw uitgevoerd. Hieronder zijn de conclusies en aanbevelingen uit het onderzoek overgenomen. De integrale rapportage is als bijlage 2 opgenomen.

Opgemerkt wordt dat De Roever Omgevingsadvies uit is gegaan van een boerderijsplitsing. Splitsing is echter niet langer aan de orde. Het wordt (en blijft dus) één woning. Het onderzoek van De Roever Omgevingsadvies blijft daarmee onverkort van kracht.

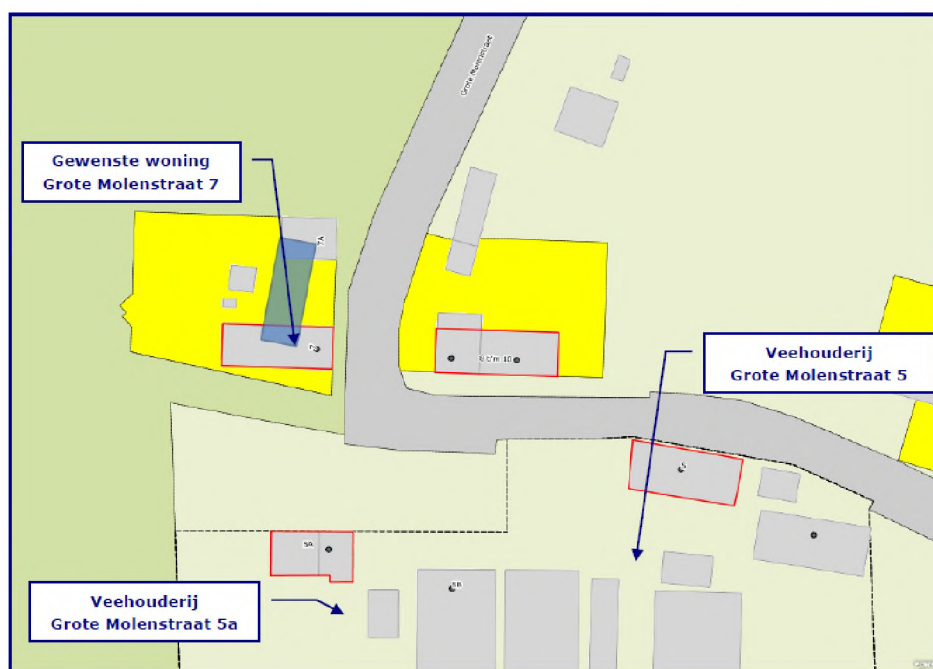
Zoals te zien op de hierna opgenomen uitsnede van Veehouderijbedrijvenkaart van de provincie Noord-Brabant (zie figuur 13) zijn in de directe omgeving van de planlocatie geen – al dan niet intensieve – veehouderijen gelegen.



★ Globale ligging planlocatie

Figuur 13: uitsnede Veehouderijbedrijvenkaart provincie Noord-Brabant

Nabij de planlocatie liggen de veehouderijen aan de Grote Molenstraat 5 en Grote Molenstraat 5a. Nagegaan moet worden of de geur vanuit deze veehouderijen van invloed is op het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de planlocatie. Verder moet worden nagegaan of de te realiseren woning een belemmering vormen voor deze veehouderij. Een en ander is schematisch weergegeven in navolgende afbeelding.



Figuur 14: weergave planlocatie ten opzichte van veehouderijbedrijven directe omgeving

Uit het onderzoek is gebleken dat de ruimtelijke ontwikkelingen plaats vinden buiten de worst-case geur- en afstandscontouren van de omliggende veehouderijen. Wat betreft voorgrondbelasting en afstanden is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat. Ook op basis van de achtergrondbelasting is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat.

Omdat de te herbouwen langgevelboerderij buiten de worstcase geur- en afstandscontouren van omliggende veehouderijen worden geprojecteerd, is zeker geen sprake van

een belemmering voor de veehouderijen. De geurhinder van veehouderijen vormt geen knelpunt voor de ruimtelijke ontwikkelingen.

Milieuzonering (categorie-indeling bedrijven)

De planlocatie en de omgeving ervan kunnen worden aangemerkt als het omgevingstype 'rustig buitengebied'. In de directe nabijheid van de planlocatie zijn niet meer dan enkele agrarische bedrijven gevestigd. Eerder in deze paragraaf is al aandacht besteed aan de geurhinder die deze bedrijven tot gevolg hebben. Geurhinder vormt geen knelpunt.

Algehele conclusie

In en nabij de planlocatie zijn geen bedrijven gelegen die conform de richtafstanden uit de voormelde VNG-brochure een belemmering zouden kunnen vormen voor de planvorming (en andersom). Naast de ruimtelijke ordeningaspecten is verder het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Barim/Wm/Bor) van toepassing. In dit besluit zijn voorschriften opgenomen waaraan de bedrijven zich dienen te houden om schade, gevaar of hinder naar de omgeving te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken. Op basis van bovenstaande constatering kan worden gesteld dat in de nabijheid van de planlocatie geen sprake is van geen bedrijvigheid welke een mogelijke belemmering vormt voor het initiatief. Daarnaast levert het initiatief ook geen belemmering op voor omliggende bedrijven en woonfuncties.

Bezien vanuit het oogpunt van 'inwaartse milieuzonering' komt er in de nabijheid van de planlocatie dus geen bedrijvigheid voor welke een mogelijke belemmering vormt voor het onderliggende initiatief. Daarnaast levert het initiatief, vanuit het oogpunt van 'uitwaartse zonering, ook geen belemmering op voor omliggende bedrijven. Dit betekent dat er vanuit de aspecten milieuzonering en hinderlijke bedrijvigheid geen belemmeringen zijn voor het plan.

4.4 Externe veiligheid, kabels en leidingen

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Het externe veiligheidsbeleid is bedoeld om de risico's voor de omgeving ten aanzien van handelingen met gevaarlijke stoffen te beperken en te beheersen. De wetgeving is gericht op het gebruiken, opslaan en productie van gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen, als wel het transport van gevaarlijke stoffen. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn de richtlijnen ten aanzien van inrichtingen opgenomen. Daarnaast zijn er richtlijnen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. In deze regelgeving is de verplichting opgenomen om in ruimtelijke plannen de ontwikkelingen te toetsen op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Externe veiligheid heeft dus betrekking op situaties waar iets mis zou kunnen gaan met gevaarlijke stoffen, waardoor mensen gevaar lopen. Voorbeelden van risicobronnen en risicovolle activiteiten zijn: productie, gebruik of opslag en transport van gevaarlijke stoffen (LPG-tankstations en fabrieken, routes voor gevaarlijke stoffen, leidingen).

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een onbeschermd individu overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit plaatsgebonden risico wordt vertaald naar een risicocontour rondom een risicobron (bijvoorbeeld een inrichting of een weg). De maatgevende grens is de 10^{-6} contour, dit is de kans van 1 op 1 miljoen dat een onbeschermd persoon omkomt per jaar.

Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico is bedoeld om een inschatting te maken ten aanzien van de maatschappelijke ontwrichting in het geval van een calamiteit. Voor het groepsrisico geldt een oriëntatiewaarde in de verantwoording (dit betekent dat er gemotiveerd van mag worden afgeweken).

Elke verandering van het groepsrisico in het invloedsgebied van een risicobron moet verantwoord worden. Hierbij moet ingegaan worden op de wijze waarop deze verandering in het groepsrisico is betrokken bij de besluitvorming. Tevens moeten kwalitatieve aspecten beoordeeld worden, zoals zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Kabels en (buis)leidingen

Transport van gevaarlijke stoffen vindt plaats over de weg, het spoor, het water en door buisleidingen. Tijdens het transport kunnen dingen misgaan waardoor de gevaarlijke lading kan ontbranden of exploderen of waardoor er bijvoorbeeld giftige gassen ontsnappen via een lek of breuk. Bij risicovolle buisleidingen kan gedacht worden aan (hoge druk) transport van aardgas, maar ook van olie, benzine, kerosine, chemische producten en industriële gassen. Deze stoffen kunnen giftig, licht ontvlambaar of brandbaar zijn. Buisleidingen lopen meestal ondergronds, maar kunnen soms ook bovengronds voorkomen.

De grootste kans op een beschadiging aan een buisleiding ontstaat door graafwerkzaamheden. Denk hierbij aan werkzaamheden aan gas-, olie- en waterleidingen in de grond, of kabels voor stroom, TV, telefoon en internet. De risicokaart toont alle aardgasleidingen vanaf een diameter van 50 mm en een druk van 16 bar, alle buisleidingen voor brandbare vloeistoffen vanaf een diameter van 100 mm en alle overige buisleidingen waarvan geldt dat er een overschrijding van de wettelijke norm is op 5 meter afstand van de buis. Deze wettelijke norm is het plaatsgebonden risico 10^{-6} .

Het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) is op 1 januari 2011 in werking getreden. In het Besluit externe veiligheid buisleidingen zoals dit per 1 januari 2011 geldt, staan veiligheidseisen voor de exploitant en de gemeente. Exploitanten hebben een zorgplicht en moeten ervoor zorgen dat hun buisleidingen veilig zijn. Gemeenten moeten buisleidingen in hun bestemmingsplan opnemen en bij nieuwbouw zorgen voor genoeg afstand tot de buisleidingen.

Motivering en conclusies externe veiligheid voor bouwplan

Externe veiligheid inrichtingen

Op basis van de Risicokaart van de provincie Noord-Brabant kan worden geconcludeerd dat in de directe omgeving van de planlocatie geen risicovolle inrichting ligt. De planlocatie ligt derhalve niet binnen PR-contouren en GR-invloedsgebieden van risicovolle (Bevi)inrichtingen. Onderstaand kaartbeeld bevestigt dit. Daarbij dient aangetekend te worden dat de rode stip ten noordwesten van de planlocatie een inrichting met gevaarlijke stoffen betreft, maar dat de afstand tot deze inrichting ruim voldoende is.



★ Globale ligging planlocatie

Figuur 15: Uitsnede Risicokaart provincie Noord-Brabant.

Externe veiligheid vervoer

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor of binnenwateren is geregeld in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (WVGS) en de daarop gebaseerde Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Op basis van deze circulaire kunnen langs wegen, spoorwegen en vaarwegen PR-contouren 10^{-6} en 10^{-5} en het GR bepaald worden. De juridische binding van deze contouren voor bestaande en nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten is grotendeels gelijk aan het Bevi. Dat geldt ook voor de rol van het GR.

Het Rijk heeft in begin 2003 nieuwe risicoatlassen uitgebracht voor het transport van gevaarlijke stoffen over Rijkswegen, spoorwegen, vaarwegen en buisleidingen. De atlas- sen geven gerelateerd aan het aantal/de hoeveelheid vervoerde gevaarlijke stoffen, in- zicht in (bijna) knelpunten ten aanzien van in voorbereiding zijnde risiconormering. In en in de directe nabijheid van het projectgebied is vervoer van gevaarlijke stoffen toege- staan. Voor zover het gaat om het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn met name de rijks-, provinciale- en spoorwegen van belang.

De planlocatie is gelegen aan de Grote Molenstraat 7. Voor deze weg is de PR-contour 10^{-6} /jr. niet berekenbaar. Dit houdt in dat voor dit aspect geen knelpunt aanwezig is. Ook de oriënterende waarde van het groepsrisico wordt niet overschreden. Er ontstaan geen groter veiligheidsrisico en ook geen extra belemmeringen naar de omgeving toe.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

De risicokaart toont geen aanwezigheid van een (hoge druk) gasleiding op korte afstand van de planlocatie.

Overige kabels en (buis)leidingen

Nutsbedrijven eisen dat kabels en leidingen in het openbaar gebied (komen te) liggen. De initiatienemer van onderliggend bouwplan is verplicht zorg te dragen voor een door gemeente en nutsbedrijven geaccordeerde wijze van aansluiting.

De kleinere leidingen worden voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden middels een KLIC-melding in kaart gebracht.

Overige zonering

Er zijn in en nabij de planlocatie geen waterkeringen, straalpaden, invliegfunnels of mo- lenbiotopen aanwezig waarvan de aanwezigheid van invloed kan zijn op de ontwikkelin- gen in de planlocatie.

Motivering en conclusies externe veiligheid voor bouwplan

Gesteld kan worden dat het voorgenomen bouwplan zelf geen extern veiligheidsrisico vormt. Voor wat betreft externe veiligheid zijn er naar de omgeving toe geen belemmeringen te verwachten. Uitgebreid onderzoek naar externe veiligheid is na deze quickscan dan ook niet nodig.

4.5 Milieueffectrapportage

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Om hier in de praktijk vorm aan te geven is de milieueffectrapportage ontwikkeld (zie met name hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer).

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

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

Motivering en conclusies MER voor bouwplan

In de bijlage bij het Besluit MER is opgenomen welke activiteiten m.e.r.-plichtig zijn (de C-lijst) en welke activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de D-lijst). De aan dit bestemmingsplan ten grondslag liggende ruimtelijke ontwikkelingen zijn niet m.e.r.-plichtig en niet m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Verder blijkt uit de overige relevante milieuparagrafen van dit bestemmingsplan dat het niet gaat om 'belangrijke nadelige gevolgen' waarbij een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd dient te worden.

4.6 Bodem

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem. Een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of er sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak. Artikel 9 van het Besluit ruimtelijke ordening bepaalt dat bij een ruimtelijk plan rekening gehouden moet worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

De Woningwet bepaalt dat alleen nog voor bouwwerken die specifiek bedoeld zijn voor het verblijf van mensen, een bodemtoets uitgevoerd moet worden. Het betreft hier bouwwerken waarin dagelijks gedurende enige tijd dezelfde mensen verblijven, bijvoorbeeld om te wonen en werken, onderwijs te geven of te genieten. Voorbeelden van

bouwwerken waar sprake is van structureel verblijf door mensen zijn woningen, scholen, kantoren maar ook recreatiewoningen en sportkantines.

Motivering en conclusies bodem voor bouwplan

Ten behoeve van het planvoornemen heeft MILON een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieronder zijn de conclusies en aanbevelingen uit het onderzoek letterlijk overgenomen. De integrale rapportage is als bijlage 3 opgenomen.

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de bodem zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater is ten hoogste een matig verhoogde concentratie aangetroffen. Het wordt waarschijnlijk geacht dat de verhogingen in het grondwater verhoogde achtergrondconcentraties betreffen. Vervolgonderzoek naar de licht en matig verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater wordt ons inziens niet zinvol geacht. Op het maaiveld is op verschillende plaatsen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het asbestverdacht materiaal is in overleg met de opdrachtgever niet ingezet voor analyse en er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden. Geadviseerd wordt nader asbestonderzoek te verrichten.

Slotconclusie is dat het aspect bodem – na het treffen te zijner tijd van de geadviseerde maatregelen voorafgaand aan de aanvraag omgevingsvergunning – niet aan de beoogde planontwikkeling in de weg staat.

4.7 Water

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Bij de watertoets gaat het om het verantwoorden van de waterhuishoudelijke aspecten bij ruimtelijke plannen en besluiten. Met behulp van de watertoets wordt er naar gestreefd om het waterhuishoudkundig aspect in combinatie met het ruimtelijke beleid toe te passen op het beoogde plangebied, waarbij op basis van de voorgenomen ontwikkelingen gezocht is naar een hydrologisch neutrale oplossingsrichting.

De watertoets is wettelijk verankerd in artikel 5.1.3 van het Besluit ruimtelijke ordening. Dit besluit verplicht tot het opnemen van 'een beschrijving van de wijze waarop in het bestemmingsplan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding' in de toelichting van ruimtelijke plannen van provincies, regionale openbare lichamen en gemeenten in het kader van de Wro.

Vanuit verschillende overheidsniveaus zijn beleid en uitgangspunten geformuleerd voor wat betreft de omgang met afstromend hemelwater. De belangrijkste uitgangspunten hierbij zijn het hydrologisch neutraal ontwikkelen en het doorlopen van de volgorde 'hergebruik-vasthouden-berging-afvoer'.

De planlocatie valt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Ook voor het Waterschap Aa en Maas is hydrologisch neutraal ontwikkelen speerpunt bij ruimtelijke ingrepen in haar beheersgebied.

Het waterschap heeft een beleidsnota met uitgangspunten ten behoeve van de watertoets. Hierbij staan de volgende principes centraal:

- wateroverlastvrij bestemmen;
- gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater;
- doorlopen van de afwegingsstappen: 'hergebruik - infiltratie - buffering - afvoer';

- hydrologisch neutraal bouwen;
- water als kans;
- meervoudig ruimtegebruik;
- voorkomen van vervuiling
- rekening houden met waterschapsbelangen.

De voornoemde principes liggen in lijn met het landelijke beleid ten aanzien van de watertoets. Gestreefd dient te worden naar een waterhuishoudkundig minimaal gelijkwaardige situatie. Het belangrijkste gegeven is het geohydrologisch compenseren van een eventuele toename van verharde oppervlakte, waardoor hemelwater versneld kan worden afgevoerd.

Waterschap Aa en Maas én De Dommel hebben gezamenlijk in de notitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' een definitie, randvoorwaarden en uitgangspunten gegeven voor Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen. Om dit te implementeren in het watertoetsproces en de verschillende aspecten toetsbaar te maken is het Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen ontwikkeld. Doel van het toetsinstrumentarium is het bepalen van onder meer de benodigde hemelwaterinfiltratie en -berging ten behoeve van het hydrologisch neutraal ontwikkelen van een (nieuw) projectgebied. Concreet betekent dit dat er binnen de grenzen van de planlocatie voor gezorgd moet worden dat:

- de hemelwaterafvoer niet toeneemt (geen toename van de afvoercoëfficiënt);
- de waterstanden in het open water niet toenemen;
- de grondwateraanvulling gelijk blijft (voor een gemiddeld nat jaar);
- de waterstanden in de infiltratievoorziening en de open waterberging voldoen aan de eisen voor de gemiddelde situatie en de T=10+10%-situatie en aan het advies voor de T=100+10%-situatie.

Conclusies water voor bouwplan

Ten behoeve van het planvoornemen heeft MILON een watertoets uitgevoerd. Hieronder zijn de conclusies en aanbevelingen uit het onderzoek letterlijk overgenomen. De integrale rapportage is als [bijlage 4](#) opgenomen.

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met circa 781 m². Het 'Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen' van waterschap Aa en Maas en waterschap De Dommel is voor deze locatie toegepast. Voor een T=10+10% situatie dient 37 m³ geborgen te worden. Wanneer gekozen wordt om een zaksloot aan te leggen is een mogelijke afmeting 53 x 2 x 0,4 meter (l x b x h) met een talud van 1:3. Bij situaties extremer dan T=10+10% zal de infiltratievoorziening mogelijk overlopen en zal hemelwater zich over het aangrenzend maaiveld verspreiden (net als in de huidige situatie). Ter plaatse van het maaiveld zal het water infiltreren. Door de aanleg van de infiltratie- en bergingsvoorziening op het terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van waterschap De Dommel en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld.

Binnen het plangebied komt in de huidige situatie afvalwater vrij. Dit wordt afgevoerd naar het gemeentelijk rioolstelsel. Dit is in de toekomstige situatie ook het geval. Het afstromend hemelwater wordt hier echter niet op aangesloten.

Op basis van het beleid van waterschap De Dommel en de gemeente Sint-Michielsgestel is, in het kader van de watertoetsberging noodzakelijk.

Slotconclusie is dat het aspect water – na het treffen van de geadviseerde maatregelen – niet aan de beoogde planontwikkeling in de weg staat.

4.8 Lucht

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen decennia in Nederland is verbeterd, voldoet ze nog steeds niet overal aan de normen. Met name fijn stof en stikstofdioxiden leveren problemen op.

Het doel van het luchtkwaliteitonderzoek is het geven van inzicht in de gevolgen van een plan voor de luchtkwaliteit om een goede luchtkwaliteit te kunnen garanderen. Daarom moet luchtkwaliteit al in een vroeg stadium van de planvorming worden meegewogen. Gegevens over de luchtkwaliteit worden verzameld om vervolgens te kunnen bepalen of er voor het doorgaan van het project al dan niet aanvullende maatregelen nodig zijn. In de praktijk zullen met name fijn stof en stikstofdioxiden moeten worden onderzocht. Daarnaast kan een goede ruimtelijke ordening met zich brengen dat een afweging wordt gemaakt rondom de aanvaardbaarheid van een project op een bepaalde locatie.

De luchtkwaliteit hoeft (artikel 5.16 Wet milieubeheer) geen belemmering te vormen voor ruimtelijke ontwikkelingen als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een plan of project niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt;
- een project per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) dat tevens voorziet in maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

De luchtkwaliteit komt voort uit Europese wet- en regelgeving en de hoofdlijnen van de regelgeving zijn opgenomen in de Wet milieubeheer. In de Nederlandse wetgeving is opgenomen dat in het geval van ruimtelijke ontwikkelingen beoordeeld moet worden welk effect de gewenste ontwikkeling heeft op de luchtkwaliteit. Er zijn echter situaties waarin een ontwikkeling 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan (de verslechtering) van de luchtkwaliteit. In het besluit 'niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en in de regeling 'niet in betekenende mate bijdragen' (Regeling NIBM) is aangegeven in welke gevallen hiervan sprake is.

Concreet is in het Besluit NIBM vastgelegd in welke gevallen een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een ontwikkeling is NIBM als aannemelijk is gemaakt dat de ontwikkeling een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel fijn stof en NO₂.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die sowieso niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

De regeling geeft concrete getallen voor plannen die gaan over bijvoorbeeld de bouw van woningen en/of kantoren. De grens voor woningbouwplannen ligt bij 1% op 500 wonin-

gen. Als er twee ontsluitingswegen zijn, mag een grens van 1.000 woningen worden gehanteerd.

Op 15 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) in werking getreden die toeziet op het beschermen van bepaalde gevoelige groepen mensen (bijvoorbeeld kinderen, ouderen en zieken). De intentie van het Besluit gevoelige bestemmingen is dat bepaalde gebouwen (bijvoorbeeld scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en verzorgingstehuizen) niet meer worden gebouwd in gebieden waar de normen worden overschreden. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg. In de context van het besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties niet als 'gevoelige bestemming' gezien.

Conclusies lucht voor bouwplan

Plannen hebben pas een negatief effect op de luchtkwaliteit, zodra de verkeersgeneratie in ruime mate toeneemt. Ter vergelijking; een effect op de luchtkwaliteit hoeft pas aangetoond te worden als de bouw van 1.500 woningen of 66.667 m² kantoor en de daarmee gepaard gaande verkeersgeneratie plaatsvindt.

Onderhavige plannen hebben uiteraard een veel lagere verkeersaantrekkende functie dan 1.500 nieuwe woningen of 66.667 m² nieuw kantooroppervlakte. Hierdoor valt het plan ruim onder de 3% grens voor PM₁₀ of NO₂. Het plan draagt dan ook 'niet in betekende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.

Gesteld kan worden dat de luchtkwaliteit zal voldoen aan de grenswaarden en dat de luchtkwaliteit verder geen belemmeringen vormt voor de te volgen procedure. Het plan voldoet aan de uitvoeringsregels uit het Besluit Nibm en de Regeling Nibm. Aanvullende berekeningen zijn in het kader van het aspect luchtkwaliteit niet aan de orde. Het aspect luchtkwaliteit levert derhalve geen beperking en/of belemmeringen op voor de planontwikkeling.

Verder geldt dat de planlocatie niet is gelegen binnen een zone van 300 meter vanaf de rand van een Rijksweg en ook niet (meer) binnen een zone van 50 meter vanaf de rand van een provinciale weg. Hier kan nog aan worden toegevoegd dat woningen niet als 'gevoelige bestemmingen' gezien, zodat het Besluit gevoelige bestemmingen niet van toepassing is.

Het bouwplan heeft derhalve geen negatieve invloed op de heersende achtergrondconcentraties luchtverontreinigende stoffen in de directe omgeving van de planlocatie. Andersom hebben de heersende achtergrondconcentraties luchtverontreinigende stoffen ook geen negatieve invloed op de planlocatie.

Het bouwplan zelf biedt daarmee geen mogelijkheden om overschrijdingen teniet te doen, noch staat het plan het bereiken van de algemene doelstelling voor luchtkwaliteit in de weg. Het toevoegen van één (extra) woning aan de Grote Molenstraat 7 houdt geen juridisch relevante verslechtering in voor de luchtkwaliteit.

4.9 Flora en fauna

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Vogel- en Habitatrichtlijn

Om de Europese biodiversiteit te behouden en te herstellen wordt gestreefd naar de ontwikkeling van een groot Europees netwerk van beschermde natuurgebieden ('Natura 2000'). Om dit te bereiken zijn onder meer de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992) opgesteld. Op basis van deze Europese richtlijnen zijn alle lidstaten, dus ook Nederland, verplicht om beschermde habitats, soorten en hun leefgebieden in stand te houden of te herstellen.

Flora- en faunawet

Doelstelling van de Flora- en faunawet is de bescherming en het behoud van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat geen schade mag worden aangebracht aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Soms is het optreden van schade aan beschermde dieren en planten echter onvermijdelijk. In die situaties is het nodig om vooraf te bekijken of hiervoor een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

In de Flora- en faunawet geldt dus een verbod op activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten. Bij het opstellen van een ruimtelijk plan dient dan ook uitgezocht te worden of er in dit kader belemmeringen aanwezig zijn. In 2005 is echter met het gewijzigde Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten het beschermingsregime versoepeld. Met deze aangepaste regelgeving is niet meer altijd een ontheffing nodig voor het uitvoeren van werkzaamheden in de openbare ruimte. Voor regulier voorkomende werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkelingen geldt nu een vrijstellingsregeling.

In de Flora- en faunawet is ook een zorgplicht opgenomen. De zorg houdt in ieder geval in dat handelen met nadelige gevolgen voor de flora en fauna, voor zover dit in redelijkheid kan worden verlangd, achterwege blijft of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan worden gemaakt. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. In het kader van de zorgplicht moet altijd met het volgende rekening worden gehouden:

- bij het verwijderen van beplanting, slopen van bebouwing en overige verstorende werkzaamheden moet men bedacht zijn op de aanwezigheid van broedvogels. Bij voorkeur worden de werkzaamheden buiten het broedseizoen (buiten 15 maart – 15 juli) uitgevoerd;
- bij het verwijderen van beplanting, maar ook bijvoorbeeld bij opslagplaatsen van puin, stapels stenen e.d. moet men, in het bijzonder in de periode van 1 november – 15 april, bedacht zijn op de aanwezigheid van overwinterende amfibieën. Wanneer amfibieën worden aangetroffen, worden deze in vervangend overwinteringsgebied geplaatst.

Conclusie flora en fauna voor bouwplan

In het plangebied staat een boerderij met een schuur. Beide objecten zijn reeds grotendeels gestript, waarbij alle dakpannen zijn verwijderd. Regen en wind hebben in principe vrij spel. Voor aan bebouwing gebonden fauna, zoals vleermuizen, marterachtigen, uilen en een soort als de huismus, bieden de objecten vrijwel geen beschutting (meer). De aanwezigheid van vaste rust- of verblijfplaatsen in de te slopen objecten kan worden uitgesloten.

Het perceel zelf is braakliggend en door recent grondverzet genivelleerd. De toplaag is door agrarisch en intensief gebruik zeer voedselrijk. De aanwezigheid of vestiging van beschermde vaatplanten kan redelijkerwijs worden uitgesloten. Voor grondgebonden zoogdieren en vogels algemeen heeft het plangebied door het ontbreken van schuilmogelijkheden en broedplaatsen (houtopstanden) niets te betekenen.

Er is sprake van sloop en herbouw van een boerderij. Door de beperkte omvang van de ontwikkeling zijn negatieve effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten in de omgeving redelijkerwijs uit te sluiten.

Slotconclusie is dat het aspect flora en fauna de beoogde ontwikkeling niet in de weg staat.

4.10 Historische kwaliteit

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Doel van het archeologische onderzoek is het waar nodig beschermen van archeologische waarden en het streven naar behoud van de waarden in de bodem (in situ). De essentie van het archeologische onderzoek is het verkrijgen van gegevens over de archeologische resten in de bodem teneinde in een vroeg stadium een goede afweging te kunnen maken van alle bij een ruimtelijk besluit betrokken belangen.

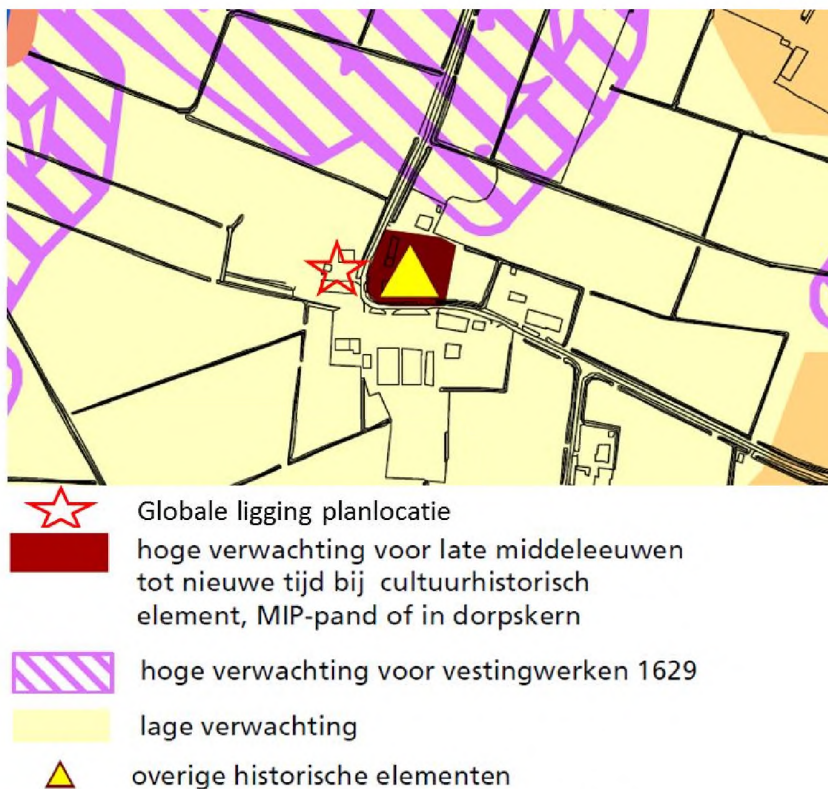
Het archeologische onderzoek is verankerd in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007. De uitgangspunten van de wet zijn:

- archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem bewaren en alleen opgraven als behoud in de bodem (in situ) niet mogelijk is;
- de initiatiefnemer van een ruimtelijke ontwikkeling moet in een vroegtijdig stadium aangeven hoe met eventuele archeologische waarden bij bodemverstoring ingrepen zal worden omgegaan. Dit houdt in een verplichting tot vooronderzoek bij werkzaamheden die de grond gaan verstoren;
- bodemverstoorders betalen archeologisch onderzoek en mogelijke opgravingen. De kosten voor noodzakelijke archeologische werkzaamheden komen ten laste van de initiatiefnemer.

Bij de afweging of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is, dient nagegaan te worden of er binnen of rondom de planlocatie cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. Het eventueel aanwezig zijn van deze waarden wil niet per definitie zeggen dat een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling niet realiseerbaar is, maar geeft wel aan dat zorgvuldig omgaan met deze waarden vereist is.

Motivering en conclusies historische kwaliteit voor bouwplan

Op de planlocatie rust een lage archeologische verwachtingswaarde. Een uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel bevestigt dit (zie figuur 16).



Figuur 16: Archeologische beleidsadvieskaart

Daarbij is het tevens zo dat het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied" geen archeologische (dubbel)bestemming toekent het perceel waarop de voorgenomen ontwikkeling zal plaatsvinden. Toch bepaalt de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel dat ook in geval van een 'lage' archeologische verwachtingswaarde er archeologisch onderzoek dient plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 100 m² en dieper dan 50 cm.

Indien de bouwgraafwerkzaamheden ten behoeve van realisatie van de woning gepaard gaan met ingrepen in de bodem dieper dan 0,5 meter wordt nader archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. Hier kan aan worden toegevoegd dat de exacte bouwlocatie nog niet vaststaat en de vraag of archeologisch onderzoek noodzakelijk is ook een rol speelt in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning. Ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning kan derhalve definitief worden bepaald of archeologisch onderzoek al dan niet noodzakelijk wordt geacht.

In algemene zin geldt dat vanwege de in het verleden geconstateerde bodemverstoringen (mestkelder, diepploegen, grondverzet, etc.) de kans groot is dat het eventueel aanwezige archeologische bodemarchief al verstoord is. Bovendien geldt er altijd een meldingsplicht, indien er tijdens de bouwgraafwerkzaamheden alsnog archeologische indicatoren aangetroffen worden.

Tot slot kan worden vermeld dat de planlocatie geen monumentale status of een anderszins vastgelegde beeldbepalende kwaliteit bezit. Daarmee kan worden geconcludeerd dat de aspecten archeologie en cultuurhistorie niet aan de realisatie van het bouwplan in de weg staan.

4.11 Verkeer en parkeren

Wat betreft mobiliteit en infrastructuur vinden er geen veranderingen plaats. Zo vindt de ontsluiting ook in de nieuwe situatie rechtstreeks plaats op de Grote Molenstraat en zal na realisatie van het bouwplan het aantal verkeersbewegingen niet significant toenemen ten opzichte het huidige niveau. Er is dus geen sprake van een toename van de verkeersintensiteit/-druk op de Grote Molenstraat.

Wat betreft parkeren geldt dat er op eigen terrein ruim voldoende gelegenheid is voor het aanleggen van de noodzakelijke parkeervoorzieningen. Zo worden er minimaal twee parkeerplaatsen per wooneenheid ingericht.

Een van de uitgangspunten van het plan aan de Grote Molenstraat is een verbetering van de verkeerssituatie/verkeersveiligheid. Door de draaiing en herbouw van de langgevelboerderij wordt het pand op grotere afstand van de weg gesitueerd. Deze afstand is in huidige situatie, met slechts 3,8 meter, minimaal. Hierdoor krijgt het verkeer over de Grote Molenstraat, dat voor een significant deel uit zwaar (agrarisch) verkeer bestaat, meer ruimte doordat de onoverzichtelijke nauwe bocht verdwijnt.

4.12 Landschappelijke inpassing en ruimtelijke kwaliteitsverbetering

Ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied moeten landschappelijk worden ingepast en moeten, daar waar een waardevermeerdering van de gronden plaatsvindt, op enigerlei wijze worden gecompenseerd.

Uit een landschappelijk inpassingsplan dient te blijken dat de voorgestane ruimtelijke ontwikkeling, natuur- en landschappelijke waarden ter plaatse niet schaden. Een landschappelijk inpassingsplan voorziet in een ontwikkeling in natura, waarmee aan de voorwaarden wordt voldaan die de provincie en gemeente stellen aan ontwikkelingen in het buitengebied.

Daarnaast moet eventueel, in het kader van de extra kwaliteitsverbetering, het effect op de financiële waarde van de gronden binnen de planlocatie verantwoord worden. Op basis van een dergelijke berekening kan worden aangetoond wat de meer- of minderwaarde is van een nieuwe ontwikkeling. Er is bijvoorbeeld sprake van meerwaarde als een agrarische of natuurbestemming wordt gewijzigd naar een stedelijke functie (wonen of bedrijvigheid). Van deze meerwaarde dient een percentage te worden gecompenseerd. Het kan dan zijn dat er een financiële bijdrage wordt geleverd aan een gemeentelijk groenfonds.

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft categorieën van ontwikkelingen aangegeven en per categorie aangegeven welke kwaliteitsverbetering noodzakelijk is. Voor ontwikkelingen in categorie 1 is geen bijdrage in landschappelijke kwaliteitsverbetering benodigd. Van initiatieven in categorie 2 wordt enkel landschappelijke inpassing gevraagd. Acties die vallen onder categorie 3 dienen naast een landschappelijke inpassing ook een extra kwaliteitsverbetering te leveren, bijvoorbeeld in de vorm van een financiële bijdrage.

Onder categorie 1 vallen onder meer de volgende ontwikkelingen:

- vestiging van of splitsing in meerdere wooneenheden in monumentale/karakteristieke/cultuurhistorisch waardevolle bebouwing;
- herbouw van woning binnen geldend bestemmingsvlak;

De voorgenomen ontwikkeling aan de Grote Molenstraat behelst de herbouw van een woning binnen een geldend bestemmingsvlak. De bestaande woonboerderij wordt teniet gedaan en hiervoor wordt een nieuwe langgevelboerderij opgericht welke voldoet aan de nieuwste bouw- en energie-eisen. Dit betekent in feite de herbouw van een bestaande woning binnen een geldend bestemmingsvlak 'Wonen'. De herbouw is een ontwikkeling die valt onder categorie 1. Derhalve is een landschappelijke bijdrage niet benodigd. Aangekend dient te worden dat met onderhavige ontwikkeling een leegstaand, slecht onderhouden pand inclusief kavel, teniet wordt gedaan. De nieuwbouw zorgt voor een opwaardering van het perceel. Hierbij zullen toekomstige bewoners als vanzelfsprekend aandacht besteden aan de inrichting van de kavel in de vorm van een tuin met groen. Dit in tegenstelling tot afgelopen jaren, waarin de woning inclusief kavel niet tot nauwelijks is onderhouden. Omwille van een gedegen groene terreininrichting wordt geadviseerd om geen haag om het gehele perceel aan te leggen en het gebruik van plantsoorten als coniferen en laurierkers te voorkomen.

De voorgenomen planontwikkeling aan de Grote Molenstraat 7 wordt de aanwezige laanstructuur versterkt. Het huidige pand past wat vorm en richting betreft niet geheel bij de huidige inrichting van dit deel van het buitengebied van de kern Den Dungen. Door het slopen van een slecht onderhouden en het gedraaid herbouwen van een langgevelboerderij wordt recht gedaan aan het karakter van de bebouwingsconcentratie. Met deze ontwikkeling wordt de plaatselijke groene en historische uitstraling behouden en blijven incidentele doorzichten bestaan.

5. Uitvoeringsaspecten

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Exploitatie

Behoudens kosten voor ambtelijke voorbereiding en begeleiding zijn er voor de uitvoerbaarheid van de voorgestane ontwikkeling geen andere kosten voor de gemeente in de exploitatiesfeer. De ontwikkeling bevindt zich op eigen terrein van de initiatiefnemer en komt buiten de directe invloedssfeer van de gemeente tot stand. Alle kosten verbonden aan de realisatie van het plan komen voor rekening van de initiatiefnemer.

Planschade

Om de economische uitvoerbaarheid te waarborgen, dient inzicht te worden verkregen of in onderhavige situatie sprake is van planschade. Eventuele tegemoetkomingen in de planschade die uit het bestemmingsplan voortvloeien, zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Hiertoe wordt met de gemeente Sint-Michielsgestel een overeenkomst gesloten.

Om bovenstaande te waarborgen, wordt voor zowel de exploitatie als de eventuele planschade een anterieure en planschadeovereenkomst gesloten tussen de gemeente en de initiatiefnemer.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De procedures tot en met de vaststelling van een bestemmingsplan zijn door de wet geregeld. Aangegeven is dat in eerste instantie tussen gemeente en verschillende instanties, waar nodig, overleg over het plan moet worden gevoerd, alvorens het ontwerpplan ter visie gelegd kan worden. Daarnaast is er de gelegenheid om in het voortraject belanghebbenden te laten inspreken conform de gemeentelijke verordening. Pas daarna wordt de wettelijke procedure met betrekking tot vaststelling van het bestemmingsplan opgestart (artikel 3.8 Wro).

Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg voeren met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. Dit overleg is ook in het kader van onderhavig bestemmingsplan gevoerd met het waterschap.

Verder is er een landelijke voorziening waar in elektronische vorm de ruimtelijke visies, plannen, besluiten, verordeningen of algemene maatregelen van bestuur van gemeenten, provincies en Rijk, voor een ieder volledig toegankelijk en raadpleegbaar zijn.

6. Slotconclusie

In deze ruimtelijke onderbouwing is nadrukkelijk gemotiveerd dat het onderliggende woningbouwplan zich verhoudt, zowel in negatieve als positieve zin, tot de aanwezige functies en waarden in de planlocatie en de directe omgeving ervan. Naast het ruimtelijk-planologische beleid, de stedenbouwkundige en landschappelijke toets zijn alle ruimtelijke en milieuhygiënische deelaspecten onderzocht.

Aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- het motiveren van de afwijking van de geldende bestemming middels het opstellen van onderliggende ruimtelijke onderbouwing;
- het met een bestemmingsplan aantonen van de ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische aanvaardbaarheid;

Met deze ruimtelijke onderbouwing is een basis gelegd voor het opnemen van een passende planologisch-juridische regeling in de aanstaande actualisatie van het bestemmingsplan "Buitengebied" voor het herbouwen van een langgevelboerderij aan de Grote Molenstraat 7.

AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI

**Woningbouwplan Grote Molenstraat 7
te Sint-Michielsgestel**

Opdrachtgever: [REDACTED] Advies

Contactpersoon: [REDACTED]

Documentnummer: 20140240/D01/SB

Datum: 7 februari 2014

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies

Auteur: [REDACTED]

Projectleider: [REDACTED]

Handtekening:

[REDACTED]

De Roever Omgevingsadvies

Postbus 64

5480 AB SCHIJNDEL

T [REDACTED]

F [REDACTED]

E [REDACTED]

I www.deroever.nl



INHOUDSOPGAVE

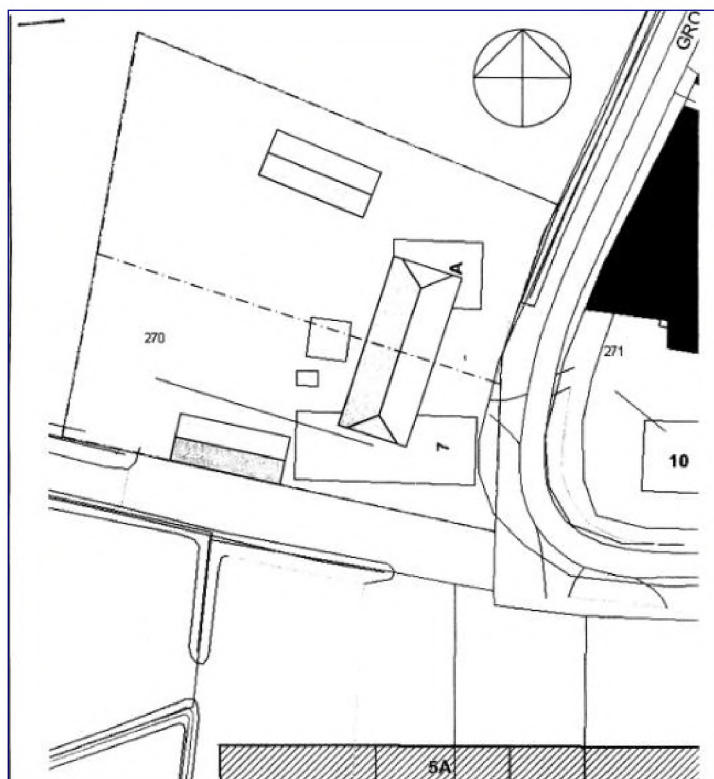
1. INLEIDING	3
2. UITGANGSPUNTEN	4
2.1. Geluidzones.....	4
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	4
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen	5
3. REKENRESULTATEN EN CONCLUSIES ZONERINGSPLICHTIGE WEGEN	8
3.1. Rekenresultaten	8
3.2. Geluidbelasting Grote Molenstraat	8
3.3. Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting	8
4. CONCLUSIES	10
BIJLAGE I. Afbeeldingen	11
BIJLAGE II. Verkeersgegevens.....	12
BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel	13
BIJLAGE IV. Rekenresultaten zoneringsplichtige weg.....	14
BIJLAGE V. Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting.....	15

1. INLEIDING

De initiatiefnemer heeft een plan voor het verplaatsen en splitsen van een woning op het perceel Grote Molenstraat 7 te Sint-Michielsgestel.

De ontwikkeling is strijdig met het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Vanwege de strijdigheid worden de geluidsaspecten van deze ruimtelijke ontwikkeling onderzocht.

Op afbeelding 1 is de situatie weergegeven. Hieruit blijkt zowel de verplaatsing (noord-zuid gericht) als de splitsing.



Afbeelding 1. Situatie Grote Molenstraat 7. Verplaatsing woning.

Voor deze ruimtelijke ontwikkeling moet onder andere het aspect wegverkeerslawaaï worden onderzocht.

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door de enige weg in de omgeving op de te realiseren woonbestemming beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten en conclusies zijn opgenomen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het onderzoek naar de cumulatieve geluidbelasting beschreven. In de bijlagen wordt een compleet overzicht gegeven van de het rekenmodel en de rekenresultaten.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren woningen. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Tabel 1: Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

De te verplaatsen en splitsen woning is gelegen binnen de zone van de Grote Molenstraat. Deze weg ligt buiten de bebouwde kom.

De toegestane rijsnelheid op de Grote Molenstraat bedraagt 60 km/uur.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plangebied met de nieuwe gesplitste woning ligt buiten de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting door de Grote Molenstraat bedraagt 53 dB.

Conform gangbaar ontheffingenbeleid worden bij een verzoek om hogere waarden eventuele bron- en overdrachtsmaatregelen of maatregelen bij de ontvanger beschouwd, waarbij gekeken wordt naar de stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige en financiële aspecten.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van woningen mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer: aftrek 2 dB.

Vanwege de maximum snelheid van 60 km/uur op de Grote Molenstraat bedraagt de aftrek voor deze weg 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2.31, module RMW 2012).

Exacte verkeersgegevens konden niet door de gemeente Sint Michielsgestel worden aangeleverd. Daarom is een inschatting gemaakt op basis van de functie van de weg en het aantal woningen en bedrijven.

Op grond van de ASVV 2012¹ wordt voor landelijk woningen uitgegaan van een verkeersgeneratie van 7,4 voertuigbewegingen per woning per etmaal. Het aantal woningen aan de Grote Molenstraat tussen Maaskantje en Donksestraat bedraagt ongeveer 20 stuks. Voor de worst case situatie wordt er vanuit gegaan dat alle $20 \times 7,4 = 148$ bewegingen plaatsvinden op het traject voor het te beschouwen bouwplan.

Voor de agrarische bedrijven wordt verder uitgegaan van een gemiddelde van 3 vrachtwagens en 2 bestelwagens per dag. Op basis van luchtfoto's wordt uitgegaan van 5 agrarische bedrijven op het traject tussen Maaskantje en Donksestraat. Dit komt neer op gemiddeld 30 bewegingen met vrachtwagens en 20 bewegingen met bestelwagens per etmaal.

Voor de personenwagens wordt uitgegaan van een standaard verdeling over de dag/avond/nachtperiode van 75/18/7 %.

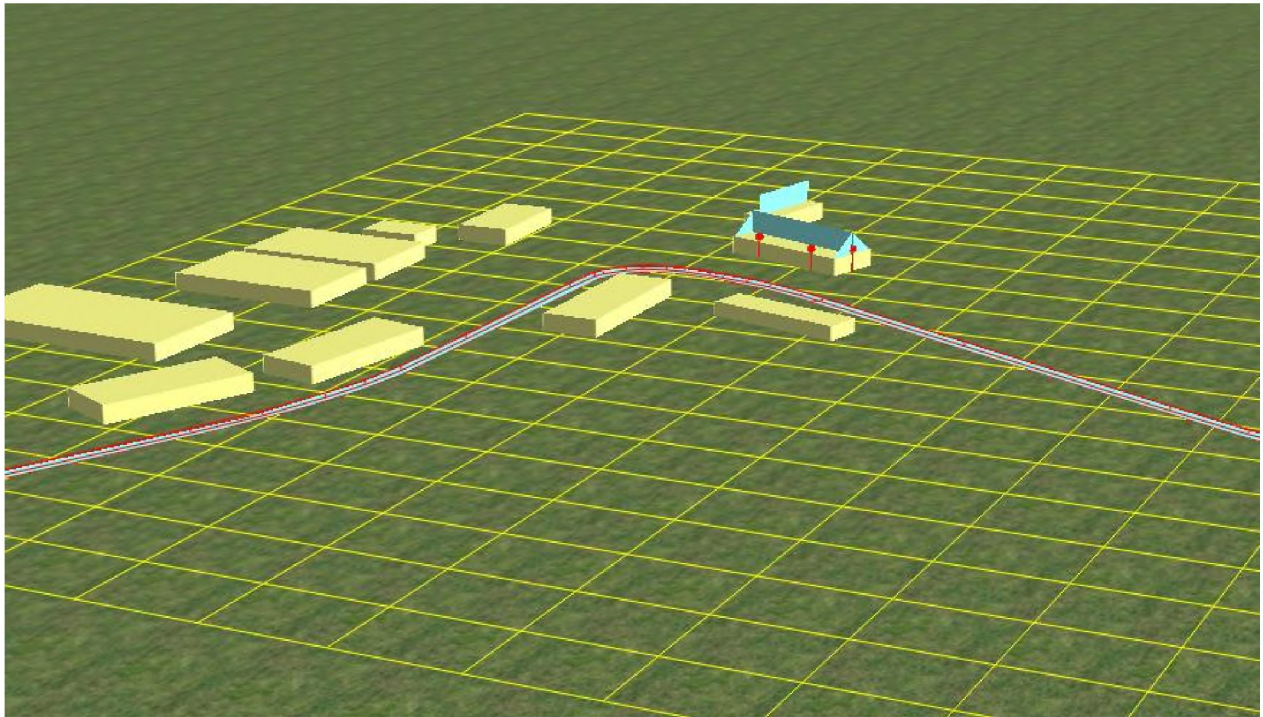
Voor de bedrijven wordt er vanuit gegaan dat de bewegingen voor 80% in de dagperiode plaatsvinden, 10% in de avondperiode en 10% in de nachtperiode.

Als autonome groeipercentage is 1,5% realistisch. Dit komt neer op een toename met 16% in 10 jaar. De etmaalintensiteit in 2024 zal 230 motorvoertuigen bedragen. Omdat bovengenoemde berekeningen zijn uitgevoerd op basis van diverse aannames is als worst case uitgegaan van een intensiteit van 300 mvt, met dezelfde verdeling over voertuigcategorieën.

De overige invoergegevens (bodemgebieden en gebouwen) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet, waaronder Google Earth, het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) en diverse GIS-applicaties.

Op onderstaande afbeelding is een 3d-weergave van het rekenmodel weergegeven.

¹ CROW, ASVV 2012 *wegontwerp bibeko Hoofdstuk 6.3.2.1 Woongebieden*.
<http://kennisbank.crow.nl/KennisModule>



Afbeelding 2. Rekenmodel, 3d-weergave

In bijlage I is een grafische presentatie gegeven van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De herkomst van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage II.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

3. REKENRESULTATEN EN CONCLUSIES ZONERINGSPLICHTIGE WEGEN

3.1. Rekenresultaten

In dit hoofdstuk worden de rekenresultaten vermeld van de geluidbelasting vanwege de zoneringsplichtige weg (hoofdstuk 3.2). In hoofdstuk 3.3 staan de gecumuleerde geluidbelastingen vermeld.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor rekenhoogten 1,5 en 4,5 meter.

De berekeningen op de woningen zijn berekend zonder reflectie in de achterliggende gevel ('invallend geluidsniveau').

3.2. Geluidbelasting Grote Molenstraat

De meeste relevante rekenresultaten per woning zijn weergegeven in de tabel 3.

Tabel 3: Geluidbelasting vanwege Grote Molenstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
T01_B	Noordelijk deel. Voorgevel	4.5	47
T04_B	Zuidelijk deel. Voorgevel	4.5	46

Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 47 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

3.3. Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor de nieuwe woningen is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale geluidwering $G_{a;k}$ van de gevels.

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3, lid 1) moet (bij een woonfunctie) een geveldeel over een dusdanige karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) beschikken, zodat een binnenniveau van 33 dB gegarandeerd is. Hiertoe moet de karakteristieke geluidwering van een geveldeel gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB. Bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de geluidbelasting van alle relevante wegen in de omgeving samen.

In dit geval is alleen de Grote Molenstraat relevant.

De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3).

In onderstaande tabel wordt de gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek ex art. 110g, weergegeven. Deze geluidbelastingen kunnen worden gehanteerd voor de berekeningen van de geluidwering van de woning.

Tabel 4: Cumulatieve geluidbelasting (zonder aftrek art. 110g Wgh)

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
T01_B	Noordelijk deel. Voorgevel	4.5	52
T04_B	Zuidelijk deel. Voorgevel	4.5	51

Een compleet overzicht van de gecumuleerde rekenresultaten is opgenomen in bijlage V.

De benodigde karakteristieke geluidweringen zijn dermate laag dat het realiseren van een goed woon- en leefklimaat binnen de woningen geen bijzondere maatregelen vereist. De karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{a,k}$ dient minimaal 20 dB(A) te bedragen.

Een compleet overzicht van de rekenresultaten per weg is opgenomen in bijlage V.

4. CONCLUSIES

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï voor een nieuwe – gesplitste- woning aan de Molenstraat 7 is onderzocht voor het maatgevende jaar 2024.

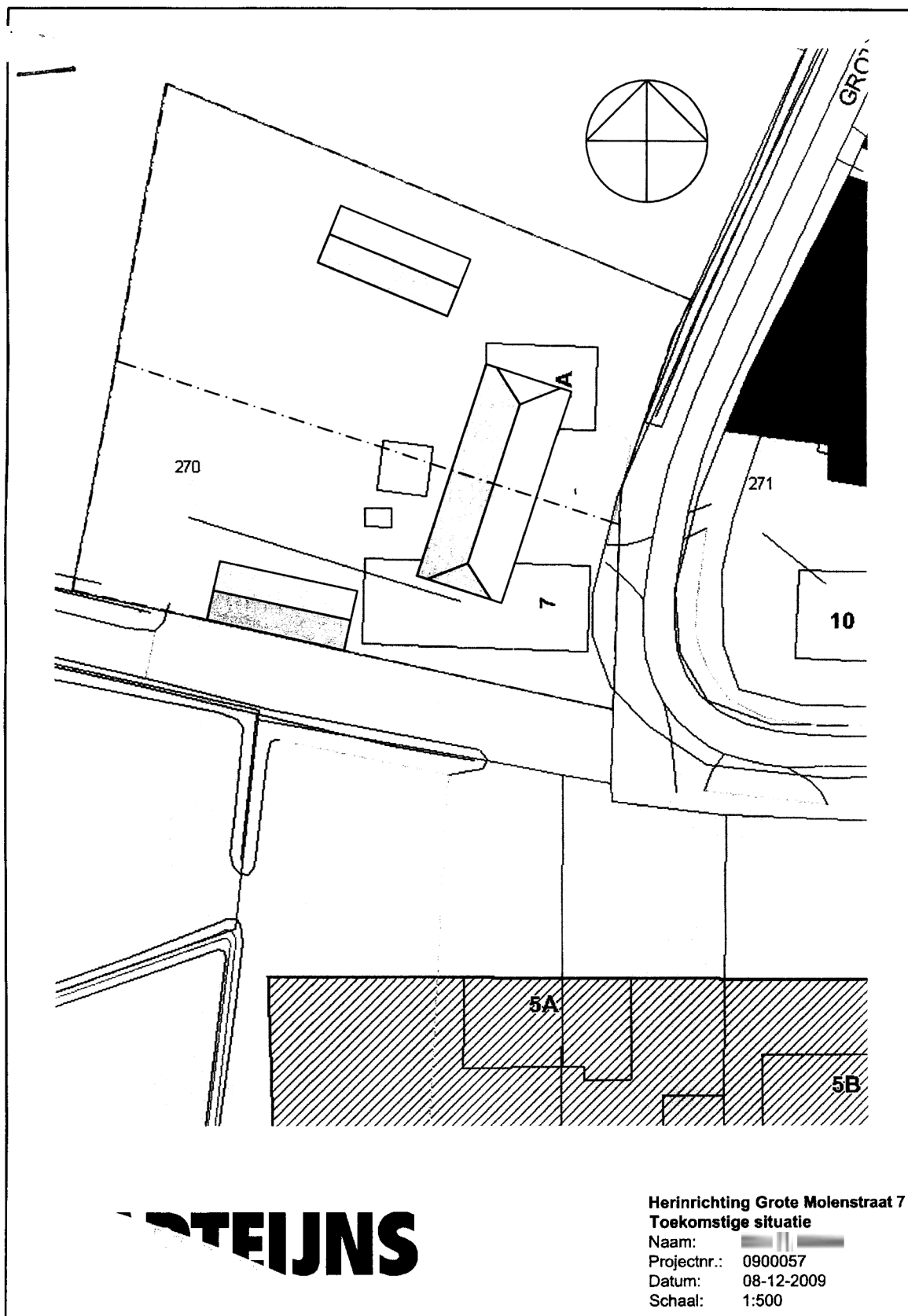
Uit het onderzoek blijkt dat de hoogste geluidbelasting L_{den} vanwege de Grote Molenstraat tot 47 dB bedraagt (inclusief aftrek ex art. 110g).

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden door het wegverkeerslawaaï op de Grote Molenstraat.

Er hoeft geen hogere waarde procedure te worden gevolgd.

De karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{a,k}$ moet voldoen aan de in het Bouwbesluit opgenomen minimale waarde van 20 dB.

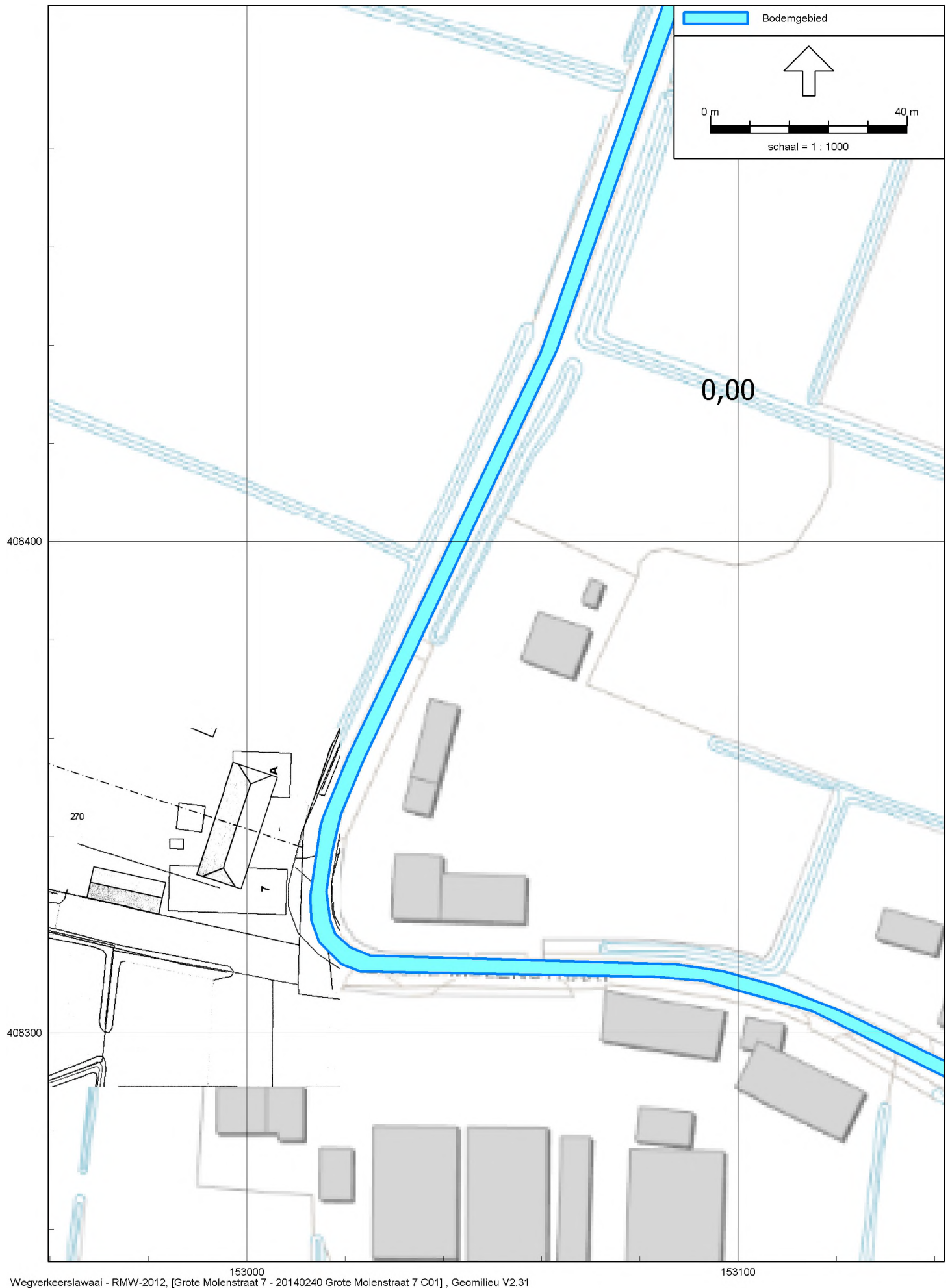
BIJLAGE I. Afbeeldingen

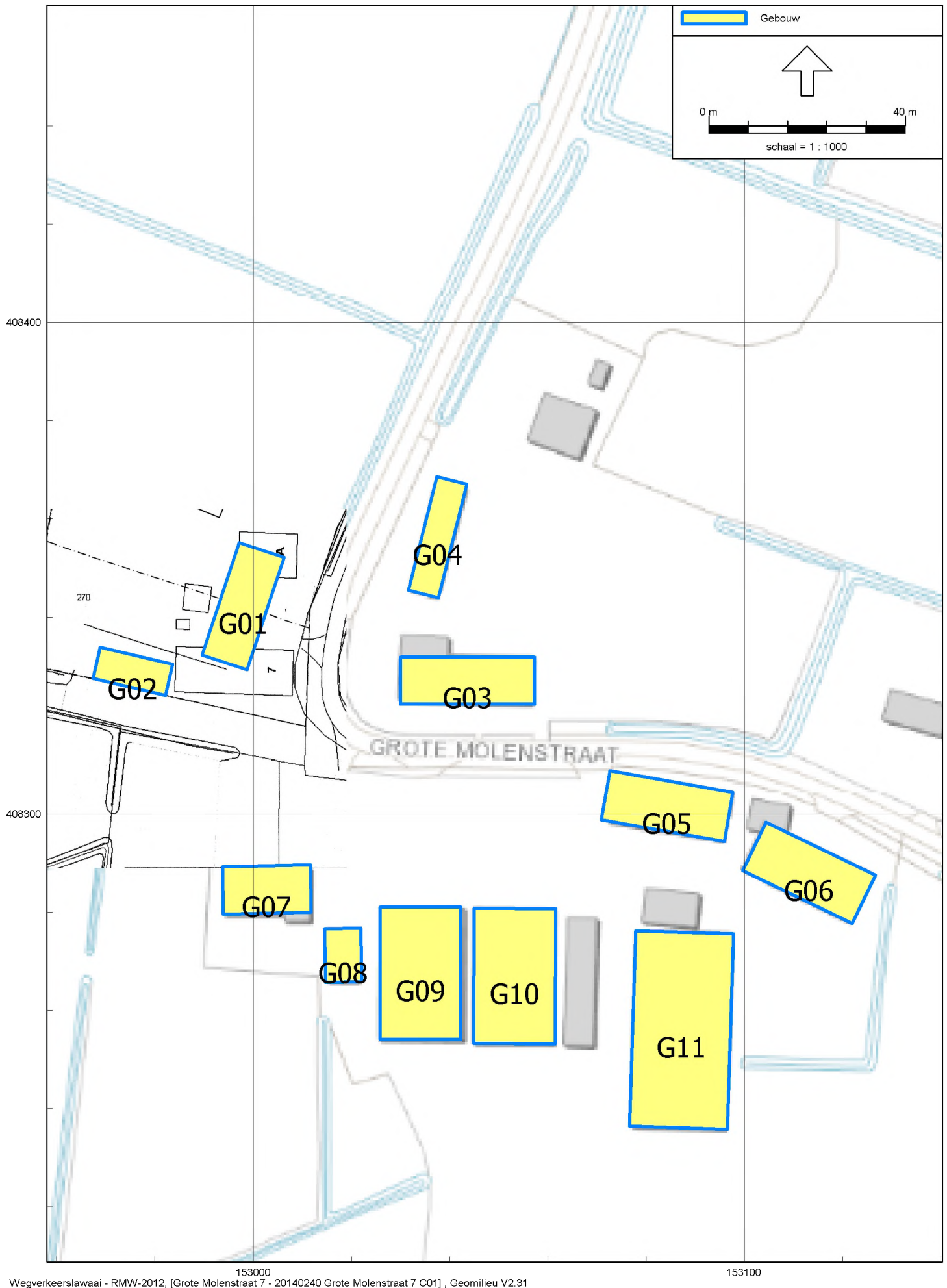


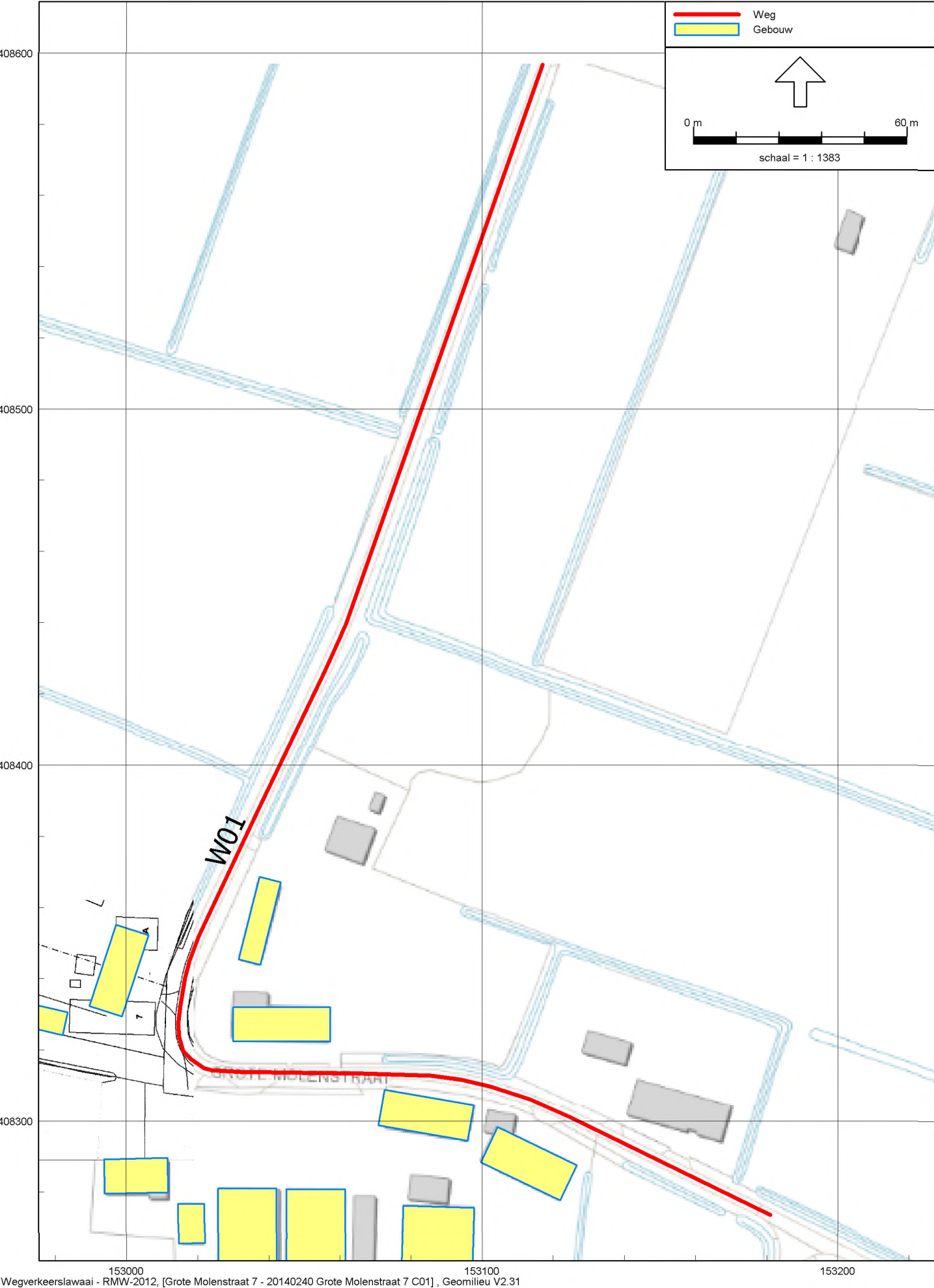
STEIJNS

**Herinrichting Grote Molenstraat 7
Toekomstige situatie**

Naam: 
Projectnr.: 0900057
Datum: 08-12-2009
Schaal: 1:500

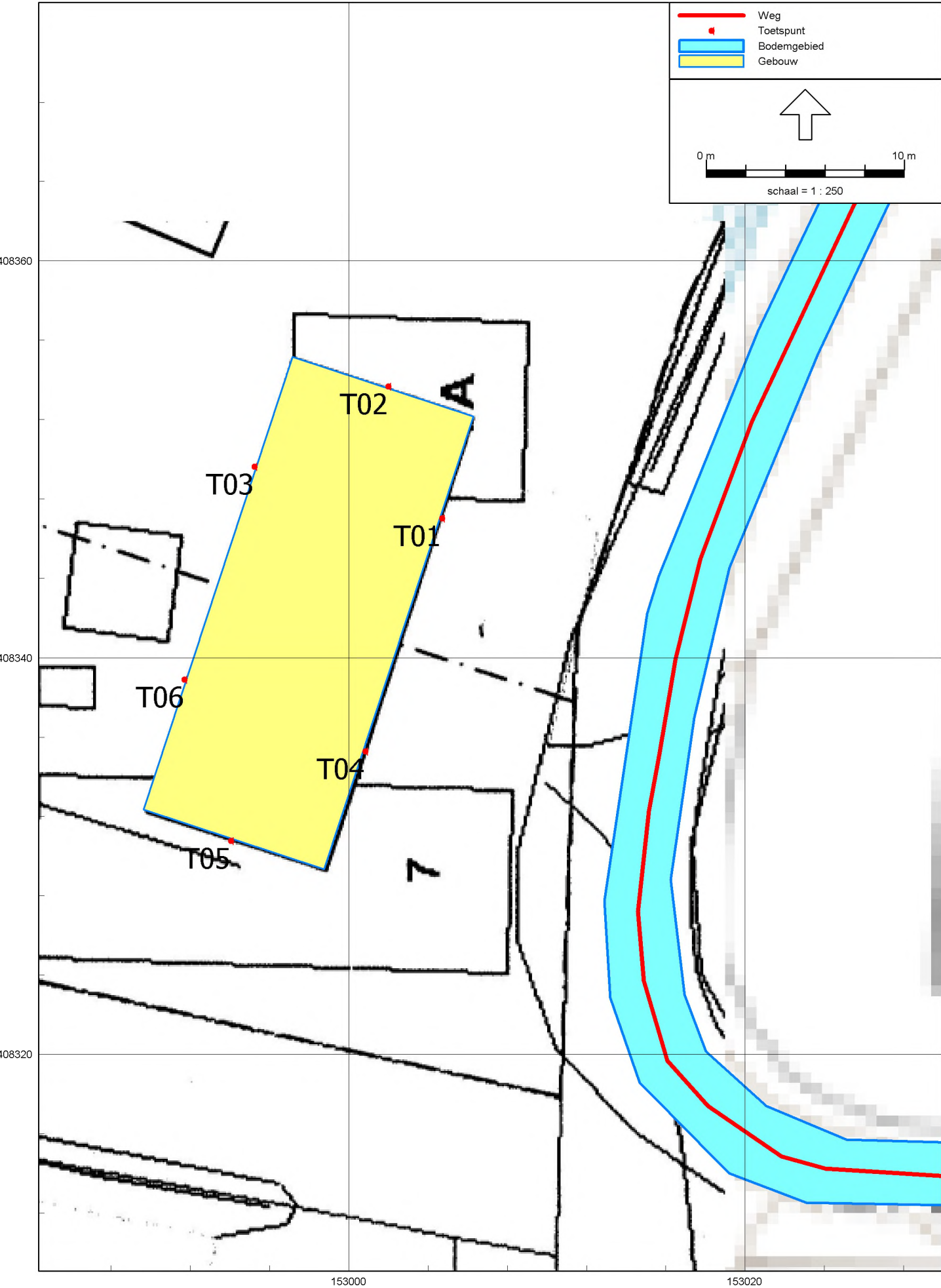




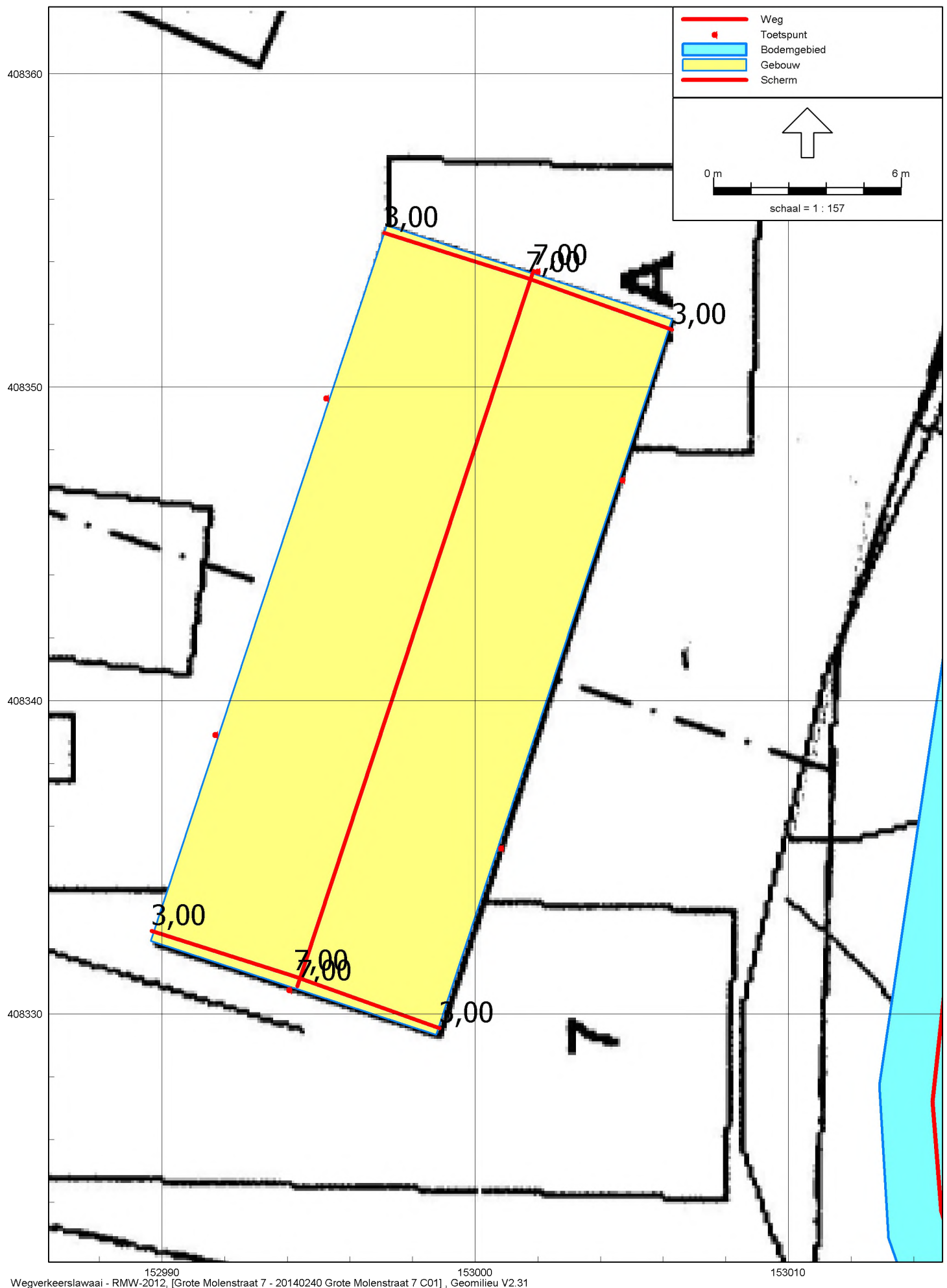


153000 153100 153200
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Grote Molenstraat 7 - 20140240 Grote Molenstraat 7 C01] , Geomilieu V2.31

Afbeelding 4 Wegen



Afbeelding 5 Toetspunten



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Grote Molenstraat 7 - 20140240 Grote Molenstraat 7 C01], Geomilieu V2.31

Afbeelding 6 Schermen

BIJLAGE II. Verkeersgegevens

Project Grote Molenstraat 7
Gemeente Sint Michielsgestel
Projectnr 20140240
Datum 6-feb-14



Omschrijving Prognose verkeersbewegingen

Personenwagens op basis van verkeersgeneratie ASVV 2012	
aantal woningen	20 woningen
aantal bewegingen	7,4 bewegingen/woning
totaal	148 bewegingen
Middelzwaar op basis van inschatting bedrijven	
aantal bedrijven	5 bedrijven
aantal voertuigen	2 voertuigen/woning
aantal bewegingen	20 bewegingen
Zware voertuigen op basis van inschatting bedrijven	
aantal bedrijven	5 bedrijven
aantal voertuigen	3 voertuigen/woning
aantal bewegingen	30 bewegingen

	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
LV	148	75%	18%	7%
MV	20	80%	10%	10%
ZV	30	80%	10%	10%
Totaal	198			

Aantal bewegingen			
Dag	Avond	Nacht	
111,0	26,6	10,4	148,0
16,0	2,0	2,0	20,0
24,0	3,0	3,0	30,0
151	31,64	15,36	198,0

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
totaal	76,26%	15,98%	7,76%
uurint.	6,36%	3,99%	0,97%
Fractie			
LV	73,51%	84,20%	67,45%
MZ	10,60%	6,32%	13,02%
ZV	15,89%	9,48%	19,53%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Etmaalintensiteit	198,0
Rekenjaar	2014
Maatgevend jaar	2024
Groeiperc	1,50%
Aantal jaren	10
Groei	16,1%
Etmaal intensiteit maatgevend jaar	230

BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 20140240 Grote Molenstraat 7 C01

Model eigenschap

Omschrijving	20140240 Grote Molenstraat 7 C01
Verantwoordelijke	s.brouwer
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	s.brouwer op 31-1-2014
Laatst ingezien door	s.brouwer op 7-2-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: 20140240 Grote Molenstraat 7 C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Wegdek	Type	Hbron	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
W01	60 km/uur	Grote Molenstraat	W0	Referentiewegdek	Verdeling	0,75	60	60	60	300,00		6,36	3,99	0,97	73,51	84,20	67,45	10,60

Model: 20140240 Grote Molenstraat 7 C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
W01	6,32	13,02	15,89	9,48	19,53		99,34		96,40		91,62

Model: 20140240 Grote Molenstraat 7 C01

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Maaiveld	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
T01	Deel noord. Voorgevel	Relatief	0,00	153004,70	408347,03	1,50	4,50	7,50	Ja
T02	Deel noord. Zijgevel	Relatief	0,00	153001,99	408353,68	1,50	4,50	7,50	Ja
T03	Deel noord. Achtergevel	Relatief	0,00	152995,24	408349,64	1,50	4,50	7,50	Ja
T04	Deel zuid. Voorgevel	Relatief	0,00	153000,83	408335,29	1,50	4,50	7,50	Ja
T05	Deel zuid. Zijgevel	Relatief	0,00	152994,06	408330,78	1,50	4,50	7,50	Ja
T06	Deel zuid. Achtergevel	Relatief	0,00	152991,70	408338,92	1,50	4,50	7,50	Ja

Model: 20140240 Grote Molenstraat 7 C01

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Vorm	X-1	Y-1	Cp	Zwevend	Refl. 63
G01	Grote Molenstraat 7	Relatief	0,00	3,00	Rechthoek	152998,75	408329,33	0 dB	False	0,80
G02	Grote Molenstraat 7	Relatief	0,00	3,00	Rechthoek	152967,40	408327,56	0 dB	False	0,80
G03	Grote Molenstraat 10	Relatief	0,00	3,00	Rechthoek	153030,05	408322,37	0 dB	False	0,80
G04	schuur	Relatief	0,00	2,50	Rechthoek	153037,42	408368,60	0 dB	False	0,80
G05	schuur	Relatief	0,00	3,00	Rechthoek	153072,61	408308,80	0 dB	False	0,80
G06	schuur	Relatief	0,00	3,00	Rechthoek	153104,38	408298,28	0 dB	False	0,80
G07	woning	Relatief	0,00	3,00	Rechthoek	152993,95	408279,55	0 dB	False	0,80
G08	woning	Relatief	0,00	3,00	Rechthoek	153014,55	408276,61	0 dB	False	0,80
G09	stal	Relatief	0,00	3,00	Rechthoek	153025,91	408281,03	0 dB	False	0,80
G10	stal	Relatief	0,00	3,00	Rechthoek	153045,05	408280,82	0 dB	False	0,80
G11	stal	Relatief	0,00	3,00	Rechthoek	153077,87	408276,19	0 dB	False	0,80

Model: 20140240 Grote Molenstraat 7 C01

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.R 63
S01	nok woning	7,00	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20
S02	nok stal	7,00	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20
S03	noordgevel woning	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80
S04	noordgevel woning	--	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80

Model: 20140240 Grote Molenstraat 7 C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Grote Molenstraat	0,00

BIJLAGE IV. Rekenresultaten zoneringsplichtige weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: 20140240 Grote Molenstraat 7 C01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 60 km/uur
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Deel noord. Voorgevel	1,50	45,1	42,3	37,4	46,4
T01_B	Deel noord. Voorgevel	4,50	45,6	42,8	37,9	46,9
T01_C	Deel noord. Voorgevel	7,50	45,2	42,3	37,5	46,4
T02_A	Deel noord. Zijgevel	1,50	40,4	37,6	32,6	41,6
T02_B	Deel noord. Zijgevel	4,50	41,3	38,4	33,5	42,5
T02_C	Deel noord. Zijgevel	7,50	40,9	38,0	33,2	42,1
T03_A	Deel noord. Achtergevel	1,50	--	--	--	--
T03_B	Deel noord. Achtergevel	4,50	--	--	--	--
T03_C	Deel noord. Achtergevel	7,50	--	--	--	--
T04_A	Deel zuid. Voorgevel	1,50	44,4	41,5	36,6	45,6
T04_B	Deel zuid. Voorgevel	4,50	45,0	42,1	37,3	46,3
T04_C	Deel zuid. Voorgevel	7,50	44,7	41,8	36,9	45,9
T05_A	Deel zuid. Zijgevel	1,50	36,6	33,8	28,9	37,9
T05_B	Deel zuid. Zijgevel	4,50	37,5	34,7	29,8	38,8
T05_C	Deel zuid. Zijgevel	7,50	36,9	34,0	29,2	38,2
T06_A	Deel zuid. Achtergevel	1,50	--	--	--	--
T06_B	Deel zuid. Achtergevel	4,50	--	--	--	--
T06_C	Deel zuid. Achtergevel	7,50	--	--	--	--

BIJLAGE V. Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
 Model: 20140240 Grote Molenstraat 7 C01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Grote Molenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Deel noord. Voorgevel	1,50	50,1	47,3	42,4	51,4
T01_B	Deel noord. Voorgevel	4,50	50,6	47,8	42,9	51,9
T01_C	Deel noord. Voorgevel	7,50	50,2	47,3	42,5	51,4
T02_A	Deel noord. Zijgevel	1,50	45,4	42,6	37,6	46,6
T02_B	Deel noord. Zijgevel	4,50	46,3	43,4	38,5	47,5
T02_C	Deel noord. Zijgevel	7,50	45,9	43,0	38,2	47,1
T03_A	Deel noord. Achtergevel	1,50	--	--	--	--
T03_B	Deel noord. Achtergevel	4,50	--	--	--	--
T03_C	Deel noord. Achtergevel	7,50	--	--	--	--
T04_A	Deel zuid. Voorgevel	1,50	49,4	46,5	41,6	50,6
T04_B	Deel zuid. Voorgevel	4,50	50,0	47,1	42,3	51,3
T04_C	Deel zuid. Voorgevel	7,50	49,7	46,8	41,9	50,9
T05_A	Deel zuid. Zijgevel	1,50	41,6	38,8	33,9	42,9
T05_B	Deel zuid. Zijgevel	4,50	42,5	39,7	34,8	43,8
T05_C	Deel zuid. Zijgevel	7,50	41,9	39,0	34,2	43,2
T06_A	Deel zuid. Achtergevel	1,50	--	--	--	--
T06_B	Deel zuid. Achtergevel	4,50	--	--	--	--
T06_C	Deel zuid. Achtergevel	7,50	--	--	--	--

RAPPORT GEUR ONDERZOEK GEURCONTOUREN EN GEURONDERBOUWING

**Grote Molenstraat 7 te Den Dungen
Gemeente Sint-Michielsgestel**

Opdrachtgever: [REDACTED] Advies

Contactpersoon: [REDACTED]

Documentnummer: 20140240/D01/RK

Datum: 6 maart 2014

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies

Auteur: [REDACTED]

Projectleider: [REDACTED]

De Roever Omgevingsadvies

Postbus 64

5480 AB SCHIJNDEL

T [REDACTED]

F [REDACTED]

E [REDACTED]

I www.deroever.nl



INHOUDSOPGAVE

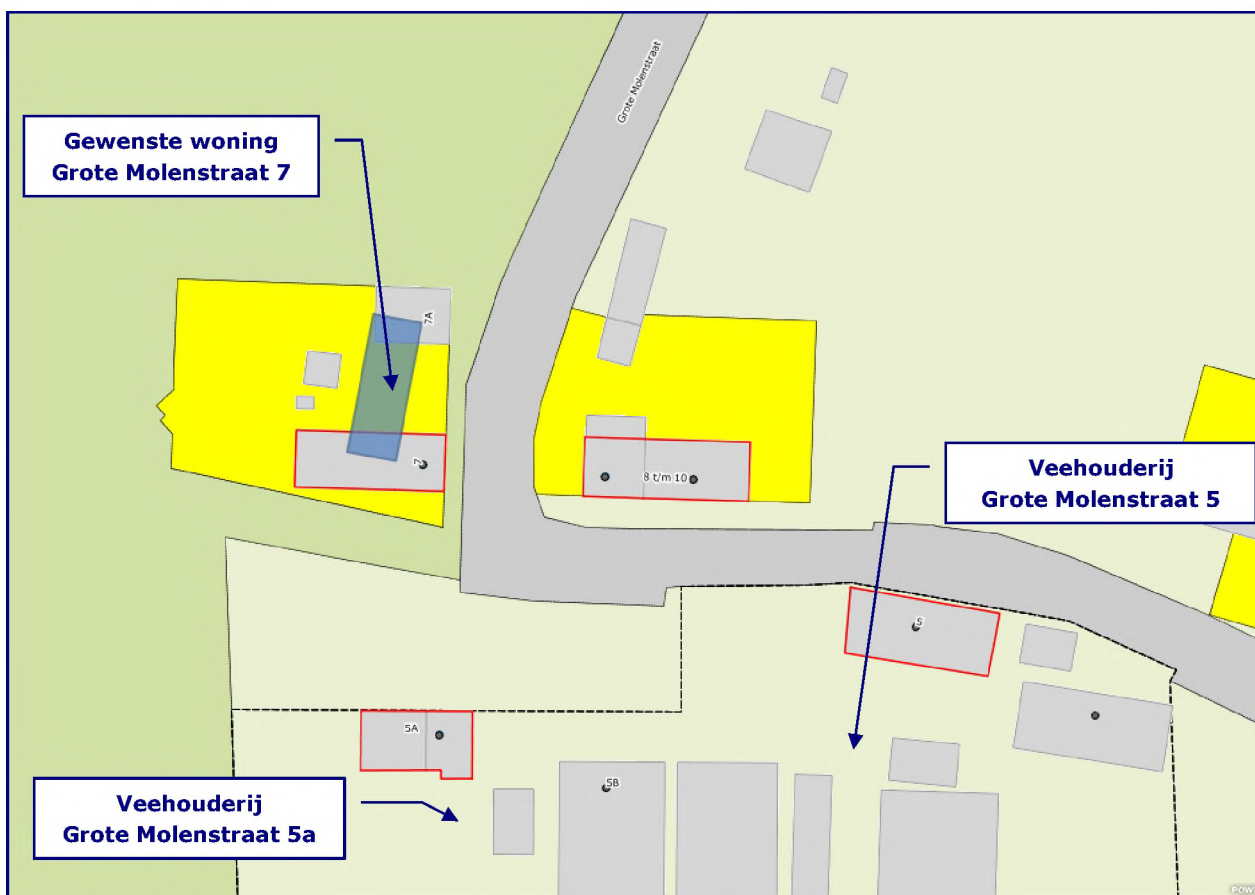
1. INLEIDING	3
1.1. Situatie	3
1.2. Vraagstelling	4
2. WETTELIJK KADER	5
2.1. Wet geurhinder en veehouderij	5
2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten	5
2.3. Ruimtelijke ordeningsplannen en geurhinder van veehouderijen	5
2.4. Verschillende beoordelingen	6
2.4.1. Voorgrondbelasting	6
2.4.2. Afstanden	7
2.4.3. Achtergrondbelasting	8
3. GEURBEREKENINGEN	9
3.1. Veehouderij Grote Molenstraat 5	9
3.2. Veehouderij Grote Molenstraat 5a	10
3.3. Achtergrondbelasting	11
4. CONCLUSIE	12

1. INLEIDING

1.1. Situatie

De initiatiefnemer heeft het plan een woonhuis aan de Grote Molenstraat 7 in Den Dungen te herbouwen. Op afbeelding 1 is de gewenste situatie aangegeven. In de gewenste situatie wordt de boerderij parallel aan de weg herbouwd.

Nabij het plangebied liggen de veehouderijen aan de Grote Molenstraat 5 en Grote Molenstraat 5a. Nagegaan moet worden of de geur vanuit deze veehouderijen van invloed is op het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van het plangebied. Verder moet worden nagegaan of de te realiseren woning een belemmering vormen voor deze veehouderij.



Afbeelding 1. Situatie Grote Molenstraat 7 te Den Dungen

Overige veehouderijen liggen op dusdanig grote afstand en zijn van dusdanige omvang dat deze niet van invloed zijn op deze ruimtelijke ontwikkeling.

In dit rapport wordt het onderzoek naar de ligging van de geur- en afstandscontouren en naar de overige geuraspecten voor de ruimtelijke ontwikkeling beschreven.

1.2. Vraagstelling

Bij het beoordelen van een ruimtelijk plan spelen standaard de volgende vragen:

1. Is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd?
2. Worden omliggende bedrijven (in dit geval de nabij gelegen veehouderijen) (onevenredig) in hun belangen geschaad?

In dit kader beperken wij ons tot het aspect geur. De meest recente milieuhygiënische inzichten liggen vast in de Wet geurhinder en veehouderij.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. In hoofdstuk 3 beschrijven wij de uitgangspunten en achtergronden die in dit onderzoek worden gebruikt. De beoordeling van de geursituatie wordt beschreven in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet geurhinder en veehouderij

In de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) staan standaard, landelijk geldende, afstanden en normen waaraan de ligging en geurbelasting van dierenverblijven getoetst moeten worden, in het geval van een aanvraag om milieuvergunning. De Wgv is nader uitgewerkt in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). De normen gelden ter plaatse van geurgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen) en de afstanden gelden tot deze geurgevoelige objecten. De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning. Dit verspreidingsmodel geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Rgv. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Enkele begrippen uit de Wgv die relevant zijn en gebruikt worden in dit rapport, zijn nader toegelicht in hoofdstuk 3.

2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten

Op 1 januari 2013 is een grote wijziging van het Activiteitenbesluit en de bijbehorende regeling in werking getreden. Met de wijziging zijn meer veehouderijen onder de regels van het Activiteitenbesluit komen te vallen. Daarbij is onder meer de beoordeling van geur conform de Wet geurhinder en veehouderij (zoals toegelicht in hoofdstuk 3 van dit rapport) meegenomen. De toetsing aan middels geurverordeningen aangepaste geurnormen en afstanden geldt ook voor veehouderijen die onder de regels van het Activiteitenbesluit vallen.

2.3. Ruimtelijke ordeningsplannen en geurhinder van veehouderijen

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet worden gewaarborgd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat op plaatsen waar het vestigen van een (geur)gevoelig object mogelijk wordt gemaakt. Verder moet worden voorkomen dat bestaande veehouderijen onevenredig in hun belangen worden geschaad. Om de milieucontouren te bepalen moet worden uitgegaan van de 'omgekeerde werking' van de milieuregelgeving. In de bestemmingsplantoets wordt daardoor getoetst of ter plaatse van de te bestemmen geurgevoelige objecten voldaan zou kunnen worden aan de eisen die de milieuregelgeving stelt.

Voor het aspect geur van veehouderijen moet een toets op grond van de Wgv worden uitgevoerd. De geplande geurgevoelige objecten moeten zijn gelegen buiten de wettelijk geldende geur- en afstandscontouren van de aanwezige veehouderijen. Bij de toets moet worden uitgegaan van de omvang van de veestapel volgens de verleende vergunning of ingediende melding. Uit jurisprudentie¹ blijkt dat voor de geurcontouren of aan te houden afstanden in principe moet worden uitgegaan van de randen van het bouwvlak. De rand van het bouwvlak wordt aangehouden omdat de

¹ zie 'Bouwen in stankcirkels' op www.infomil.nl

veehouderij in principe het recht heeft om overal binnen het bouwvlak te bouwen. In sommige gevallen kan niet het volledige bouwvlak worden benut, vanwege de ligging ten opzichte van reeds bestaande geurgevoelige objecten. In dergelijke gevallen gaan wij uit van het reëel te benutten bouwvlak.

Alleen in het geval dat sprake is van een overbelaste situatie, kan van deze werkwijze (in de betreffende richting) worden afgeweken. Van een overbelaste situatie is sprake als in de vergunde situatie niet wordt voldaan aan de geurnorm of afstand. In dat geval kan een veehouderij in de betreffende richting niet meer anders gebruiken dan in de vergunde situatie het geval is (wat betreft stallen en emissiepunten). Voor het bepalen van de geur- en afstandscontouren kan dan worden uitgegaan van de ligging van de vergunde stallen en emissiepunten. Hiermee wordt invulling gegeven aan het uitgangspunt dat een bestaande veehouderij niet onevenredig in haar belangen mag worden geschaad. Deze werkwijze staat ook beschreven in de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij.

Een nieuwbouwplan moet buiten de wettelijk geldende geurcontouren van de omliggende veehouderijen liggen, om niet blootgesteld te worden aan te veel geurhinder. Bij veehouderijen met dieren waarvoor afstanden gelden moet het nieuwbouwplan buiten de wettelijk geldende minimale afstand plaatsvinden. Binnen de geur- en afstandscontouren rondom de (bouwvlakken van de) veehouderijen, is geen sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat. Dit houdt in dat binnen deze contouren geen nieuwe bestemming mag worden gevestigd, die het realiseren van geurgevoelige objecten mogelijk maakt. Op die manier wordt een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gewaarborgd.

De geurhinder in een gebied wordt behalve door de geurbelasting per veehouderij ook bepaald door de achtergrondbelasting, de geurbelasting ten gevolge van alle veehouderijen samen. Het is aan de gemeente om te beoordelen of de geurbelasting en geurhinder in een specifiek gebied acceptabel zijn.

2.4. Verschillende beoordelingen

2.4.1. Voorgrondbelasting

Met behulp van verspreidingsmodellen kan de geurbelasting vanuit dierenverblijven op geurgevoelige objecten worden berekend. De geurbelasting van een individuele veehouderij wordt 'voorgrondbelasting' genoemd. De geurbelasting is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten. De maximaal toegestane geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten is afhankelijk van de ligging (concentratiegebied of geen concentratiegebied en binnen of buiten de bebouwde kom). De standaardnormen uit de Wgv zijn in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1. Geurnormen volgens de Wet geurhinder en veehouderij

Ligging geurgevoelig object ² *	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom
Concentratiegebied	3 ou _E /m ³	14 ou _E /m ³
Geen concentratiegebied	2 ou _E /m ³	8 ou _E /m ³

* de gemeente Sint-Michielsgestel ligt in een concentratiegebied.

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft geen gebieden aangewezen waarvoor aangepaste geurnormen gelden.

Bij het beoordelen van vergunningaanvragen is voor het bepalen van de geurbelasting het gebruik van het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning 2010 voorgeschreven. Hiermee kan op vooraf ingegeven locaties de geurbelasting worden berekend. Om een goed beeld van de geurbelasting te verkrijgen is het handig om geurcontouren te kunnen berekenen en tekenen. Dit kan met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De berekende waarden voor de geurbelasting zijn bij beide verspreidingsmodellen gelijk (sinds versie 2010). Hiertoe moeten alle parameters, inclusief de rekennauwkeurigheid (20%) en ruwheid in V-Stacks Gebied gelijk worden gesteld aan de parameters in V-Stacks Vergunning.

2.4.2. Afstanden

Naast geurnormen stelt de Wgv ook eisen aan de (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. De afstanden gelden voor dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld, zoals melkrundvee, vrouwelijk jongvee en paarden. De minimaal aan te houden afstand bedraagt 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. Deze afstanden gelden ongeacht het aantal dieren dat er gehouden wordt en worden gemeten vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt van een stal waarin de betreffende dieren worden gehouden.

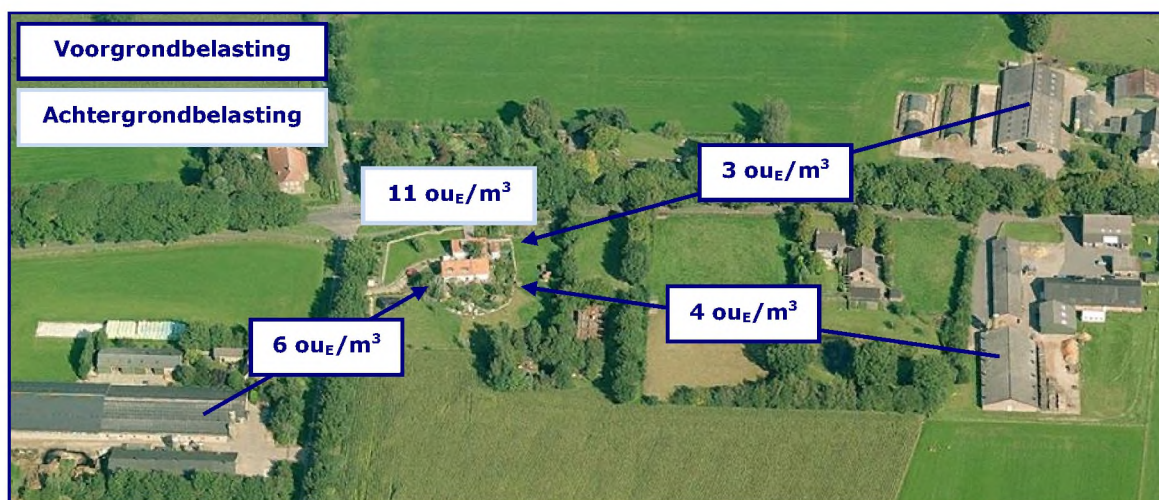
De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaard aan te houden afstanden aan te passen middels een gemeentelijke verordening. In de geurverordening van 22 juli 2011 heeft de gemeente Sint-Michielsgestel voor het gehele grondgebied aangepaste afstanden vastgesteld. Het perceel aan de Grote Molenstraat 7 te Den Dungen ligt in een gebied waarvoor de gemeente Sint-Michielsgestel een afstand van 25 meter heeft vastgesteld (voor geurgevoelige objecten buiten een bebouwde kom).

Daarnaast moet de afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 25 meter bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom (gevel-gevel afstand). De bedrijfswoning die tot dezelfde veehouderij behoort wordt overigens niet aangemerkt als geurgevoelig object.

² gebied als aangegeven in bijlage I bij de Meststoffenwet

2.4.3. Achtergrondbelasting

De normen op grond van de Wgv gelden voor de geurbelasting van een individuele veehouderij. De (hoogste) geurbelasting van een individuele veehouderij op een geurgevoelig object wordt ook wel 'voorgrondbelasting' genoemd. De geurbelasting van alle veehouderijen samen op enige locatie wordt 'achtergrondbelasting' genoemd. Dit is vergelijkbaar met het begrip cumulatieve stankhinder uit de 'stankrichtlijnen'. Het verschil tussen voorgrondbelasting en achtergrondbelasting wordt toegelicht in afbeelding 2.



Afbeelding 2. Voorgrondbelasting versus achtergrondbelasting (fictieve situatie)

De Wgv kent geen normen voor de achtergrondbelasting of de mogelijkheid dergelijke normen te stellen. De achtergrondbelasting die optreedt of op kan treden is dan ook een gevolg van de aanwezige veehouderijen en de individuele geurbelasting. De gemeenteraad beoordeelt of de milieukwaliteit (de mate van geurhinder) die behoort bij een bepaalde achtergrondbelasting acceptabel is en of deze past binnen de doelstellingen voor een gebied.

3. GEURBEREKENINGEN

3.1. Veehouderij Grote Molenstraat 5

De veehouderij aan de Grote Molenstraat 5 te Den Dungen valt wat betreft dieraantallen onder het Activiteitenbesluit. Volgens de meest recente gegevens³ zijn op het bedrijf de volgende dieren aanwezig:

- 56 melkkoeien, A1.100.1;
- 79 vrouwelijk jongvee, A3.

Voor melkkoeien en vrouwelijk jongvee zijn in de Rgv geen geuremissiefactoren vastgesteld (zie paragraaf 2.4.2). Daarom zijn voor deze veehouderij de afstandscontouren bepaald. De aan te houden afstand bedraagt (op basis van de geurverordening, zie paragraaf 2.4.2) 25 meter.

De afstand tussen het bouwvlak van de veehouderij en het bouwvlak van het perceel aan de Grote Molenstraat 7 bedraagt ongeveer 40 meter, zie afbeelding 3. Ten aanzien van de aan te houden afstanden is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat. De te realiseren woningen vormen geen belemmering voor de veehouderij aan Grote Molenstraat 5.



Afbeelding 3. Afstand veehouderij Grote Molenstraat 5

³ zie <https://bvb.brabant.nl/>

3.2. Veehouderij Grote Molenstraat 5a

De veehouderij aan de Grote Molenstraat 5a te Den Dungen valt wat betreft dieraantallen onder het Activiteitenbesluit. Volgens de meest recente gegevens⁴ zijn op het bedrijf de volgende dieren aanwezig:

- 75 melkkoeien, A1.100.1;
- 49 vrouwelijk jongvee, A3;
- 1 paard, K1;
- 1 fokstier, A7.

Voor melkkoeien, vrouwelijk jongvee en paarden zijn in de Rgv geen geuremissiefactoren vastgesteld (zie paragraaf 2.4.2). Daarom zijn voor deze veehouderij de afstandscontouren bepaald. De aan te houden afstand bedraagt (op basis van de geurverordening, zie paragraaf 2.4.2) 25 meter.

De afstand tussen het bouwvlak van de veehouderij en het bouwvlak van het perceel aan de Grote Molenstraat 7 bedraagt ongeveer 30 meter, zie afbeelding 4. Ten aanzien van de aan te houden afstanden is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat. De te realiseren woningen vormen geen belemmering voor de veehouderij aan Grote Molenstraat 5a.



Afbeelding 4. Afstand veehouderij Grote Molenstraat 5a

⁴ zie <https://bvb.brabant.nl/>

Voor fokstieren zijn in de Rgv geuremissiefactoren vastgesteld (zie paragraaf 2.4.1). Het houden van 1 fokstier leidt echter tot een verwaarloosbare geuremissie. Ten aanzien van de voorgrondbelasting is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat. De te realiseren woningen vormen geen belemmering voor de veehouderij aan Grote Molenstraat 5a.

3.3. Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting wordt gevormd door de geurbelasting van alle veehouderijen samen (zie paragraaf 2.4.3). De geuremissie is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten.

In de omgeving van het bouwplan liggen geen veehouderijen met een relevante geuremissie. Wat betreft de achtergrondbelasting is geen knelpunt te verwachten.

4. CONCLUSIE

In deze conclusie geven wij een antwoord op de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 1.2.

De ruimtelijke ontwikkelingen vinden plaats buiten worst-case geur- en afstandscontouren van de omliggende veehouderijen. Wat betreft voorgrondbelasting en afstanden is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat. Ook op basis van de achtergrondbelasting is sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat.

Omdat de te realiseren woningen buiten de worst-case geur- en afstandscontouren van omliggende veehouderijen worden geprojecteerd, is zeker geen sprake van een belemmering voor de veehouderijen.

De geurhinder van veehouderijen vormt geen knelpunt voor de ruimtelijke ontwikkelingen.



Verkennd bodemonderzoek
aan de Grote Molenstraat 7 te
Den Dungen



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 
E-mail 
Internet www.milon.nl

Titel

Verkennd bodemonderzoek
aan de Grote Molenstraat 7 te
Den Dungen

Opdrachtgever



Grote Molenstraat 5a
5271 VW Den Dungen

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend bodemonderzoek aan de Grote Molenstraat 7 te Den Dungen

Status: definitief

Datum: 20 februari 2014

Opdrachtgever: 
Grote Molenstraat 5a
5271 VW Den Dungen

Contactpersoon: 
Telefoonnummer: -
E-mail: 

Projectnummer: 20141015

Auteur: 
Projectleider: 
Telefoonnummer: 
E-mail: 
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:

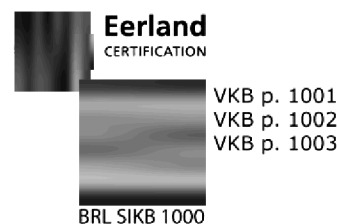
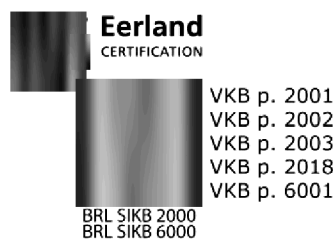


Handtekening Kwaliteitscontrole:



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA en erkend door het ministerie van VROM voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", VKB-protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en VKB-protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Huidig bodemgebruik	4
2.3. Voormalig bodemgebruik	5
2.4. Toekomstig bodemgebruik	5
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.7. Financieel/juridisch	6
2.8. Conclusie en hypothese	7
3. Uitvoering bodemonderzoek	8
3.1. Onderzoeksstrategie	8
3.2. Veldwerkzaamheden	8
3.3. Zintuiglijke waarnemingen	8
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	9
4. Interpretatie en toetsing	10
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing	10
4.2. Toetsing van de analyseresultaten	11
4.3. Aanvullend analytisch onderzoek (grondwater)	11
5. Bespreking resultaten	13
5.1. Grond	13
5.2. Grondwater	13
5.3. Hypothese	13
6. Samenvatting en conclusies	14

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 27 januari 2014 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer   , voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De  zoeklocatie is gelegen aan de Grote Molenstraat 7 te Den Dungen. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling en de bouwplannen ter plaatse van de locatie.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", versie 3.2a, d.d. 13 maart 2007. MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Historisch topografisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Provinciale milieuverordening;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Archeologische waardenkaart;
- Register conventionele explosieven (mora's).

Daarnaast is tijdens de veldwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd. In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Grote Molenstraat 7 ten westen van de kern van Den Dungen. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 2.908 m². Op de onderzoekslocatie is een woonhuis met bijgebouwen aanwezig. Ook is er een waterput aanwezig. Voor het overige is de onderzoekslocatie geheel onbebouwd en onverhard.

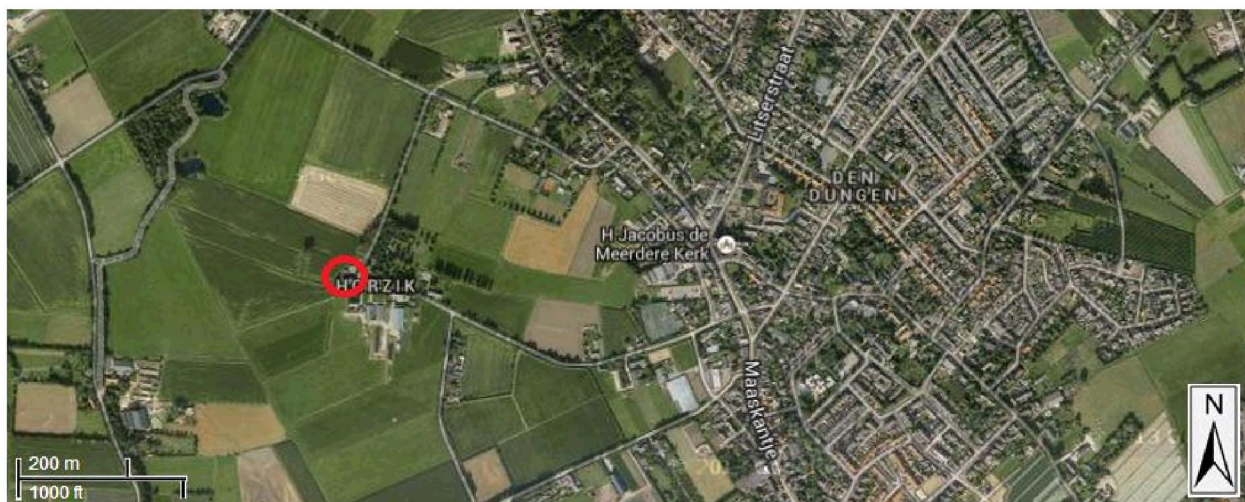


Figuur 1: Overzichtsfoto onderzoekslocatie.

Bron: Google Maps

De onderzoekslocatie wordt aan de oostzijde begrensd door de openbare weg Grote Molenstraat. Ten zuiden is de woning aan de Grote Molenstraat 5a aanwezig. In de overige richtingen wordt de onderzoekslocatie begrensd door landbouwpercelen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische kaart in bijlage 1 en de lucht-

foto in figuur 2. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatie-tekening in bijlage 2.



Figuur 2: Globale ligging onderzoekslocatie.

Bron: Google Maps

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie en directe omgeving omstreeks 1868 en 1919 in gebruik als landbouwgrond (gras- of bouwland). Sinds circa 1936 is de boerderij met bijgebouwen op de onderzoekslocatie aanwezig.

Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor archeologische kenmerken of (niet gesprongen) explosieven.

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

Op de onderzoekslocatie heeft men het voornemen om de bebouwing te slopen en het perceel te splitsen. De locatie zal heringericht worden. Er zal een boerderijwoning gebouwd worden verdeeld over de twee percelen. Op ieder perceel zal een bijgebouw worden gerealiseerd.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 5 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart.

Regionale bodemopbouw

Het eerste watervoerend pakket wordt gevormd door matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag. Het pakket behoort tot de Formaties van Sterksel, Veghel en Kreftenheye. Ter plaatse van Sint-Michielsgestel bereikt het pakket een vermoedelijke dikte van ongeveer 50 meter. Aan de basis van dit eerste watervoerende pakket ligt een 40

meter dikke laag van slibhoudende zanden en kleien (Formaties van Kedichem en Tegelen). De afdekkende laag (Zanddiluvium) bereikt in Sint-Michielsgestel een dikte van ongeveer 30 meter. Deze deklaag bestaat voornamelijk uit fijne tot matig grove zanden, met plaatselijk leem, klei en veen.

Geohydrologie

De stromingsrichting van het freatische grondwater is globaal noordwestelijk gericht. Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwater-beschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de opdrachtgever, de eigenaar, de gemeente Sint-Michielsgestel en de website www.bodemloket.nl zijn op de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

De gemeente Sint-Michielsgestel is in het bezit van een bodemkwaliteitskaart. In deze bodemkwaliteitskaart is de onderzoekslocatie gelegen binnen 'Natuur en Landbouw (AW2000). Voor de vastgestelde achtergrondwaarde wordt verwezen naar de website van de gemeente Sint-Michielsgestel.

Nabij de onderzoekslocatie is een bodemonderzoek uitgevoerd. Hierna is een korte samenvatting weergegeven van het uitgevoerde onderzoek. Voor meer informatie wordt verwezen naar het betreffende rapport.

Verkennd bodemonderzoek, 2003

Door Agro Milieu te Oirschot is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Grote Molenstraat 5 te Sint-Michielsgestel (projectnummer 31338, d.d. 5 december 2003). Het onderzoek is uitgevoerd met de voorgenomen bouwwerkzaamheden ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogde concentratie aangetroffen. In het grondwater is zink aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde. Cadmium, chroom, koper en nikkel zijn aangetroffen in een concentratie bodem de streefwaarde. De verhoogde concentraties chroom, koper en nikkel zijn opgevat als regionaal verhoogde achtergrondconcentraties. Na herbe-monitoring van het grondwater wordt een vergelijkbare waarde aan zink aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde. In het rapport wordt geconcludeerd dat de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie geen belemmering oplevert voor toekomstig gebruik. Agro Milieu is van mening dat er geen aanvullend onderzoek uitgevoerd dient te worden.

2.7. Financieel/juridisch

In tabel 1 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

Tabel 1: Financieel- juridische aspecten.

Kadastrale gegevens	gemeente Sint-Michielsgestel, sectie H met nummer 632
Opdrachtgever/belanghebbende rechtspersonen	-

2.8. Conclusie en hypothese

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Grote Molenstraat 7 ten westen van de kern van Den Dungen. Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie en directe omgeving omstreeks 1868 en 1919 in gebruik als landbouwgrond (gras- of bouwland). Sinds 1936 is de boerderij met bijgebouwen op de onderzoekslocatie aanwezig. Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Op de onderzoekslocatie heeft men het voornemen om de bebouwing te slopen en het perceel te splitsen. De locatie zal heringericht worden. Er zal een boerderijwoning gebouwd worden verdeeld over de twee percelen. Op ieder perceel zal een bijgebouw worden gerealiseerd. Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld:

'onverdachte locatie'.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie (2.908 m²).

3.2. Veldwerkzaamheden

Op woensdag 5 februari 2014 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer D.J. (Jeffrey) van Hout, Kwalibo-erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Er is een gronddepot aanwezig ter plaatse van de onderzoekslocatie. Door de opdrachtgever is aangegeven dat de partij grond afkomstig is van het perceel aan de Grote Molenstraat 5 (zie verkennend bodemonderzoek in §2.6). Het depot wordt in overleg met de opdrachtgever in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Er vanuit gegaan wordt dat het depot niet verontreinigde grond betreft. Op het maaiveld is op verschillende plaatsen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 9 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 05 t/m 13);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 1,0 m-mv (boring 04);
- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 1,5 m-mv (boring 02 en 03);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 3,17 m-mv is geplaatst (boring 01);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Opgemerkt wordt dat boring 04 dieper geplaatst is door de aangetroffen bijmengingen.

Op woensdag 12 februari 2014 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door , Kwalibo-erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

De onderzoekslocatie is onverhard. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak siltig, plaatselijk zwak humeus, matig fijn zand met plaatselijk bijmengingen van puin en kalk. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit zwak siltig, matig fijn zand met plaatselijk brokken leem en bijmengingen met puin en kolengruis. Specifiek wordt vermeld dat er asbestver-

dacht materiaal is aangetroffen op het maaiveld. Het asbestverdacht materiaal is in overleg met de opdrachtgever niet ingezet voor analyse en er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden. Voor het overige zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. In tabel 2 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 2: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,17 - 3,17	1,05	7,65	943	0,80

De gemeten pH, troebelheid en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van VROM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 4 mengmonsters samengesteld. In tabel 3 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. Opgemerkt wordt dat een extra monster ingezet is in verband met de zintuiglijke bijmengingen.

Tabel 3: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

Analysemonster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
mm01	0,00 - 0,60	01.2 + 03.1 + 04.1 + 05.1 + 06.1 + 08.1 + 13.1	zwak puinhoudend, matig kalkhoudend, resten puin, resten kalk
mm02	0,00 - 0,50	02.1 + 07.1 + 09.1 + 10.1	-
mm03	0,50 - 2,10	01.4 + 01.5 + 02.2 + 02.3 + 03.3	-
mm04	0,50 - 1,00	03.2 + 04.2	matig puinhoudend, matig kalkhoudend, zwak kolen-gruishoudend

Bij de codering van de deelmonsters is het eerste cijfer (voor de punt) het nummer van de boring en het tweede cijfer (na de punt) het dieptetraject dat bemonsterd is. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof).

Het grondwatermonster is geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen). Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In de bijlage van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uitgevoerd middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, versie 1.0.0) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, versie 1.0.0).

Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Daarnaast wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend die de mate van verontreiniging aangeeft. De index wordt berekend als: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. In tabel 4 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekenen en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 4: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen.

index-waarde	betekenis	concentratie-niveau	weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Voor de parameter geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen	<AW-waarde of <S-waarde	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW-waarde of >S-waarde en <I-waarde	>AW en < T of >S en < T
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.		>T en < I
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I-waarde	>I

Opgemerkt wordt dat de normen voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

4.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en 6. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertresect (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= T	> T en <= I	> I
mm01	0,00 - 0,60	01.2 + 03.1 + 04.1 + 05.1 + 06.1 + 08.1 + 13.1	kwik, lood	-	-
mm02	0,00 - 0,50	02.1 + 07.1 + 09.1 + 10.1	-	-	-
mm03	0,50 - 2,10	01.4 + 01.5 + 02.2 + 02.3 + 03.3	-	-	-
mm04	0,50 - 1,00	03.2 + 04.2	kwik, lood, PCB (7)	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <= T: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>T en <= I: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S en <= T	> T en <= I	> I
01	2,17 - 3,17	zink, cadmium	barium	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S en <= T: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>T en <= I: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

4.3. Aanvullend analytisch onderzoek (grondwater)

Naar aanleiding van de matig verhoogde concentratie barium in het grondwater van peilbuis 01 is, op aangeven van de gemeente, in overleg met de opdrachtgever (d.d. 18 februari 2014) besloten een herbemonstering van het grondwater uit te voeren en het grondwater te laten analyseren op barium. Doel hiervan is het vermoeden te toetsen dat het hier gaat om een verhoogde achtergrondconcentratie. Afhankelijk van de resultaten kan besloten worden of verder nader onderzoek gewenst of noodzakelijk is.

De herbemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op woensdag 19 februari 2014 en is uitgevoerd door , Kwalibo-erkend monsternemer en medewerker van MILON bv (bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad en geleiding van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van de zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter. De resultaten van de veldwerkzaamheden zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,17 - 3,17	1,10	6,98	1.029	37,56

De in het veld gemeten waarden (zuurgraad, geleidbaarheid, etc.) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in de peilbuis hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU) en tevens hoger is dan bij de vorige bemonstering van deze peilbuis. Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals VOCL) hoger uitvallen (zware metalen behoren niet tot de organische parameters). Het grondwatermonster is ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico BV te Barneveld. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Toetsing van de analyseresultaten.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S en <= T	> T en <= I	> I
01	2,17 - 3,17	-	barium	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S en <= T: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>T en <= I: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Barium is in een gelijkwaardige verhoogde concentratie aangetroffen.

5. Bespreking resultaten

5.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen waargenomen met puin, kalk en/of kolengruis. Op het maaiveld is op verschillende plaatsen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het asbestverdacht materiaal is in overleg met de opdrachtgever niet ingezet voor analyse en er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde concentraties kwik en lood aangetroffen. In de ondergrond zijn licht verhoogde concentraties kwik, lood en PCB aangetroffen.

Kwik, lood en PCB

De licht verhoogde concentraties zware metalen en PCB worden naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met puin, kalk en kolengruis. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde concentraties zware metalen of PCB kunnen voorkomen. Mogelijk is het perceel in het verleden opgehoogd met puin en kolengruishoudende grond. De hier aangetroffen concentraties zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

5.2. Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties zink en cadmium aangetroffen en een matig verhoogde concentratie barium. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever heeft een herbemonstering van het grondwater plaatsgevonden. Het grondwater is geanalyseerd op barium. Na herbemonstering is de concentratie barium nog steeds matig verhoogd.

Zink, cadmium en barium

Zink, cadmium en barium zijn zware metalen die als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte tot matig verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat zink, cadmium en barium in de grond niet verhoogd gemeten zijn en geen locatiespecifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn namelijk eveneens van nature verhoogde zwaremetalenconcentraties aangetroffen.

5.3. Hypothese

Door de licht verhoogde concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden.

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van  in februari 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Grote Molenstraat 7 te Den Dungen. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouwplannen ter plaatse van de locatie, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Grote Molenstraat 7 ten westen van de kern van Den Dungen. Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie en directie omgeving omstreeks 1868 en 1919 in gebruik als landbouwgrond (gras- of bouwland). Sinds 1936 is de boerderij met bijgebouwen op de onderzoekslocatie aanwezig. Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Op de onderzoekslocatie heeft men het voornemen om de bebouwing te slopen en het perceel te splitsen. Er zal een boerderijwoning gebouwd worden verdeeld over de twee percelen. Op ieder perceel zal een bijgebouw worden gerealiseerd. Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.908 m².

Onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen waargenomen met puin, kalk en/of kolengruis. Op het maaiveld is op verschillende plaatsen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het asbestverdacht materiaal is in overleg met de opdrachtgever niet ingezet voor analyse en er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 9: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond	kwik, lood	licht verhoogd
ondergrond	kwik, lood en PCB	licht verhoogd
grondwater	zink, cadmium	licht verhoogd
	barium	matig verhoogd

Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de bodem zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater is ten hoogste een matig verhoogde concentratie aangetroffen. Het wordt waarschijnlijk geacht dat de verhogingen in het grondwater verhoogde achtergrondconcentraties betreffen. Vervolgonderzoek naar de licht en matig verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater wordt ons inziens niet zinvol geacht.

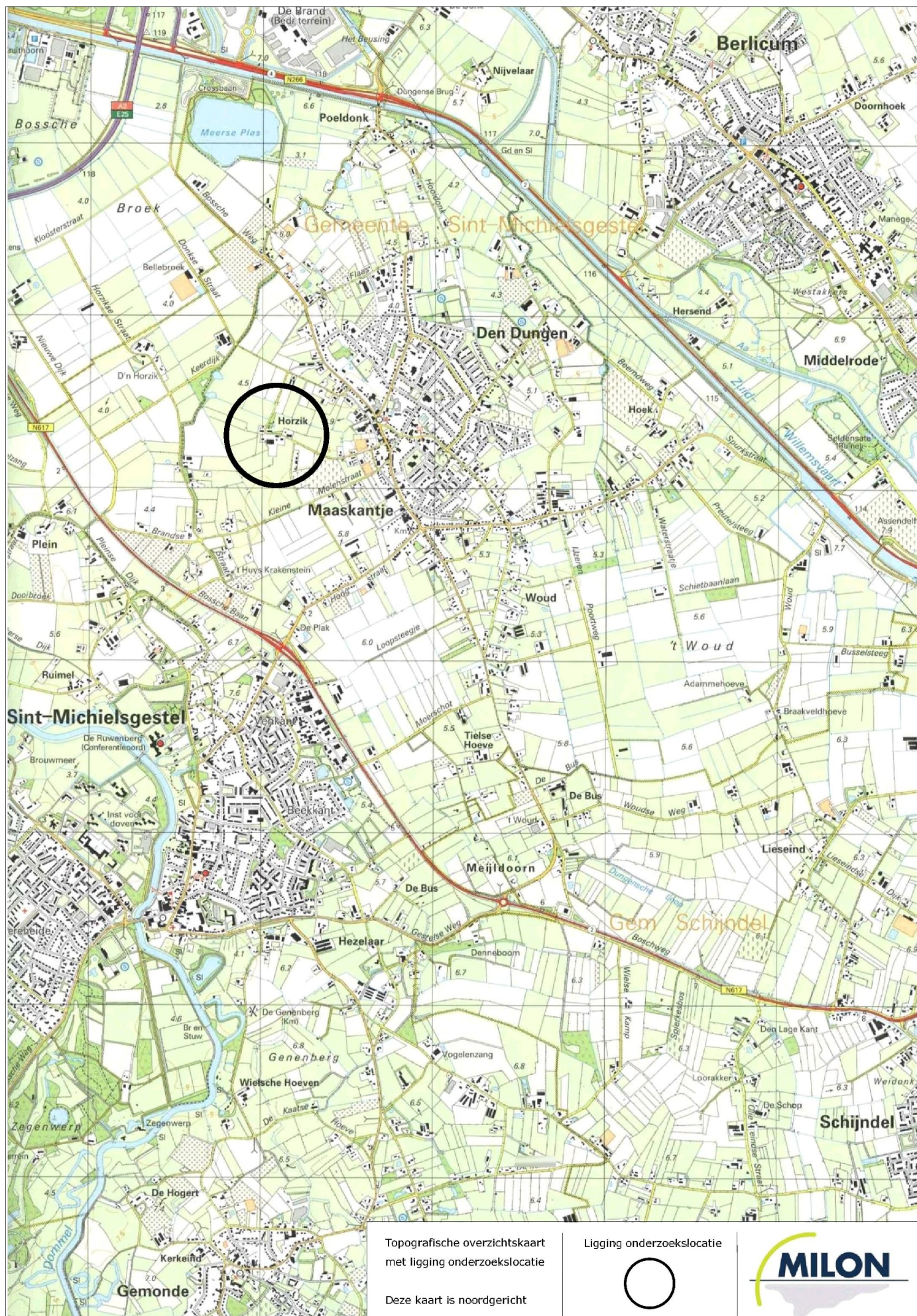
Op het maaiveld is op verschillende plaatsen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het asbestverdacht materiaal is in overleg met de opdrachtgever niet ingezet voor analyse en er

heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden. Geadviseerd wordt nader asbestonderzoek te verrichten.

Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



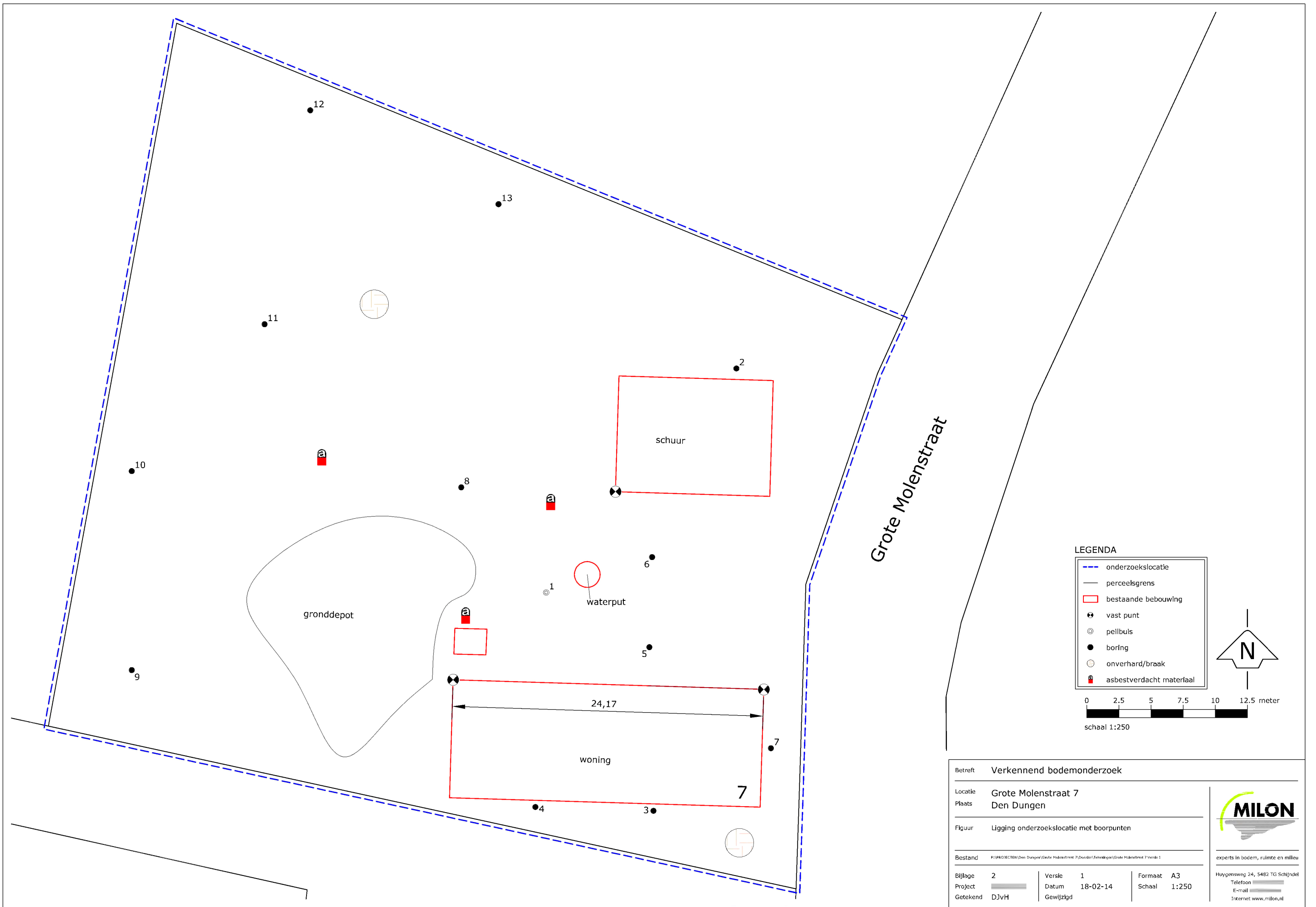
Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2



Betreft	Verkennd bodemonderzoek		
Locatie	Grote Molenstraat 7		
Plaats	Den Dungen		
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten		
Bestand	P:\PROJECTEN\Den Dungen\Grote Molenstraat 7\Docu\Teh\Groot\Grote Molenstraat 7 Versie 1		
Bijlage	2	Versie	1
Project		Datum	18-02-14
Getekend	DJvH	Gewijzigd	
Formaat	A3	Schaal	1:250



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24, 5482 TG Schijndel

Telefoon

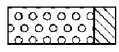
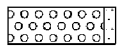
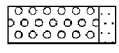
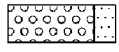
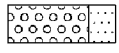
E-mail

Internet www.milon.nl

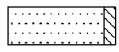
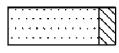
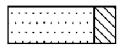
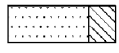
Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

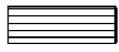
grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

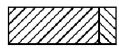
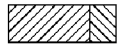
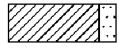
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

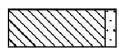
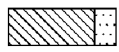
veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

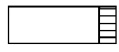
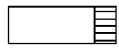
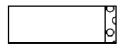
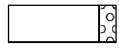
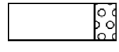
klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

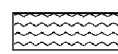
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

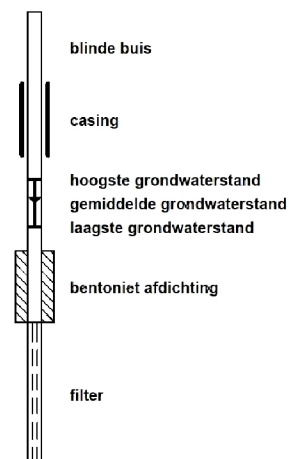
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis

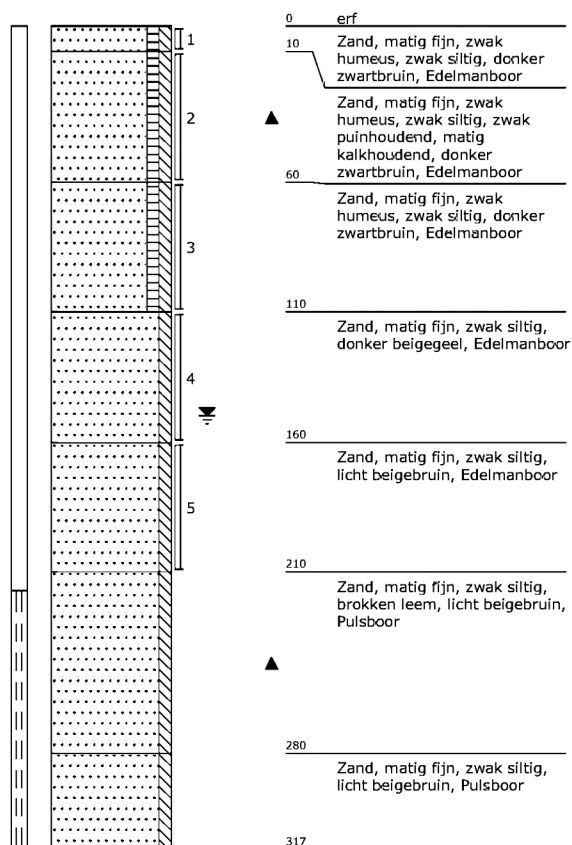


Projectnaam: Grote Molenstraat 7
 Plaats: Den Dungen
 Projectcode: 20141015
 Projectleider:
 Veldwerkcoördinator:
 Pagina: 1 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon
 E-mail
 Internet www.milon.nl

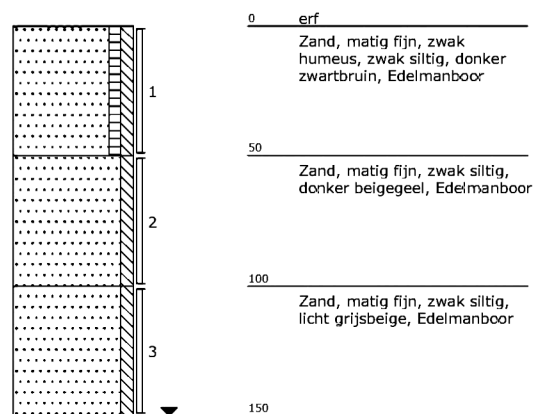
Boring 01

Datum: 5-2-2014



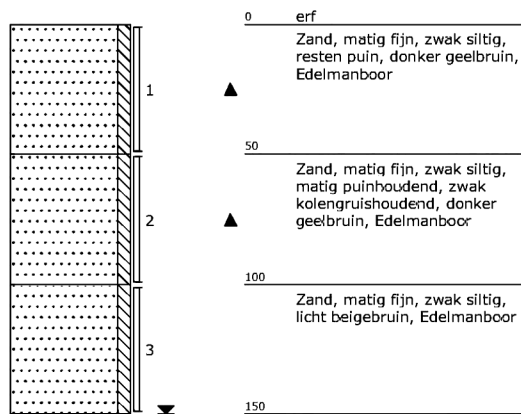
Boring 02

Datum: 5-2-2014



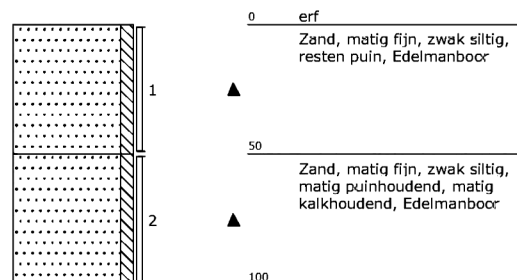
Boring 03

Datum: 5-2-2014



Boring 04

Datum: 5-2-2014

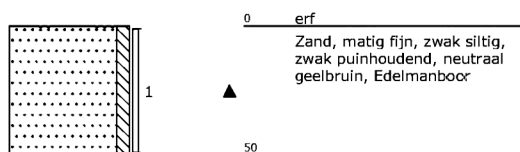


Projectnaam: Grote Molenstraat 7
 Plaats: Den Dungen
 Projectcode: 20141015
 Projectleider:
 Veldwerkcoördinator:
 Pagina: 2 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon
 E-mail
 Internet www.milon.nl

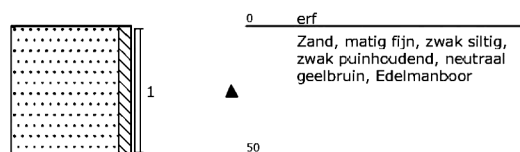
Boring 05

Datum: 5-2-2014



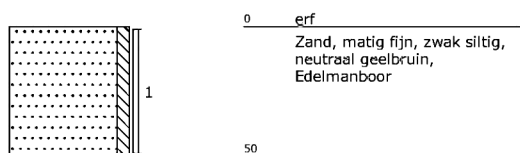
Boring 06

Datum: 5-2-2014



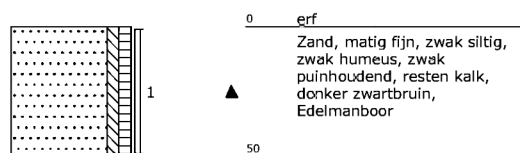
Boring 07

Datum: 5-2-2014



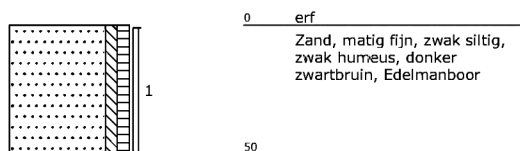
Boring 08

Datum: 5-2-2014



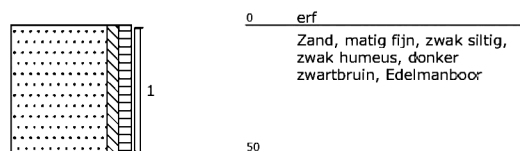
Boring 09

Datum: 5-2-2014



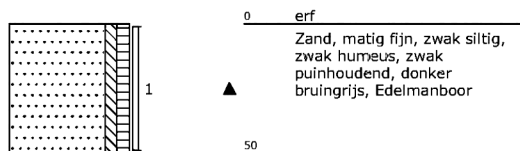
Boring 10

Datum: 5-2-2014



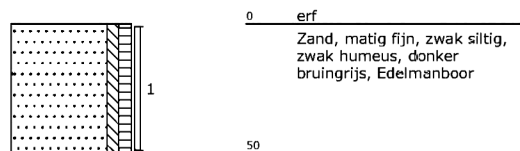
Boring 11

Datum: 5-2-2014



Boring 12

Datum: 5-2-2014

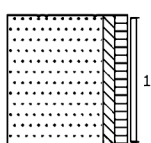


Projectnaam: Grote Molenstraat 7
Plaats: Den Dungen
Projectcode: 20141015
Projectleider: 
Veldwerkcoördinator: 
Pagina: 3 van 3

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 
E-mail 
Internet www.milon.nl

Boring 13

Datum: 5-2-2014



0 erf
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, donker
zwartbruin, Edelmanboor
50

Bijlage 4

Tabel 1: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		mm01			mm02			mm03		
Humus (% ds)		2,9			2,9			0,70		
Lutum (% ds)		2,0			2,0			4,7		
Datum van toetsing		13-2-2014			13-2-2014			13-2-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	36	140 ⁽⁶⁾		24	93 ⁽⁶⁾		<20	<41 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
koper	mg/kg ds	15	30	-0,07	10	20	-0,13	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,12	0,17	0	0,072	0,103	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
lood	mg/kg ds	41	63	0,03	25	39	-0,02	<10	<10	-0,08
zink	mg/kg ds	52	121	-0,03	36	84	-0,1	<20	<29	-0,19
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		7,3	25,2 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾		<11	27 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<84	-0,02	<35	<123	-0,01
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,081	0,081		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,096	0,096		0,063	0,063		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,067	0,067		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,62			0,42			<0,35		
PAK	mg/kg ds		0,63	-0,02		0,42	-0,03		<0,35	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86,8	86,8 ⁽⁶⁾		84,6	84,6 ⁽⁶⁾		83,2	83,2 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97,1			99		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0		<0,017	-0		<0,025	0,01

Tabel 2: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		mm04		
Humus (% ds)		3,3		
Lutum (% ds)		2,0		
Datum van toetsing		13-2-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	36	140 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	16	32	-0,05
kwik	mg/kg ds	0,12	0,17	0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	4,2	12,3	-0,35
lood	mg/kg ds	39	60	0,02
zink	mg/kg ds	51	117	-0,04
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,7	17,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<74	-0,02
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,37		
PAK	mg/kg ds		0,37	-0,03
OVERIG				
Droge stof	% m/m	81	81 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6		
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	0,0038	0,0115	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,006	
PCB 101	mg/kg ds	0,0017	0,0052	
PCB 118	mg/kg ds	0,0015	0,0045	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0036	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,036	0,02

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
cadmium	mg/kg ds	0,6	13
kobalt	mg/kg ds	15	190
koper	mg/kg ds		
kwik	mg/kg ds	0,15	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	190
nikkel	mg/kg ds	35	100
lood	mg/kg ds		
zink	mg/kg ds	140	720
MINERALE OLIE			
minerale olie	mg/kg ds	190	5000
PAK			
PAK	mg/kg ds	1,5	40
PCB'S			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-2	01-1-1				
Datum		19-2-2014	12-2-2014				
Filterstelling (m -mv)		2,17 - 3,17	2,17 - 3,17				
Datum van toetsing		20-2-2014	17-2-2014				
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	370	370	0,56	450	450	0,7
cadmium	µg/l				0,41	0,41	0
kobalt	µg/l				2,3	2,3	-0,22
koper	µg/l				4,6	4,6	-0,17
kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l				15	15	0
lood	µg/l				<2	<1	-0,23
zink	µg/l				200	200	0,18
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	µg/l				<4	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l				<7	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l				<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l				<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l				<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l				<8	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l				<50	<35	-0,03
PAK							
naftaleen	µg/l				<0,02	<0,01	0
PAK	-					<-1 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l				<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l				<0,21		
benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l					<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l				<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l				<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l					<0,77 ^(2,14)	
FREONEN							
1,2-dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l				<1,6		
1,1-dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0
1.2-dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l				<0,14		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l				0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
trans-1.2-dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	

Watermonster		01-1-2	01-1-1
Datum		19-2-2014	12-2-2014
Filterstelling (m -mv)		2,17 - 3,17	2,17 - 3,17
Datum van toetsing		20-2-2014	17-2-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
dichloormethaan	µg/l		<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l		<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l		<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l		<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l		<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l		<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l		<0,1 <0,1 0,02

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l				
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l				
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80

		S	S Diep	Indicatief	I
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Bijlage 5

MILON bv

Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL**Analysecertificaat**

Datum: 13-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014013574/1
Uw project/verslagnummer	20141015
Uw projectnaam	Grote Molenstraat 7
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

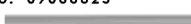
Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NLTel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nlBNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: 
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141015	Certificaatnummer/Versie	2014013574/1
Uw projectnaam	Grote Molenstraat 7	Startdatum	06-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-02-2014/08:11
Datum monstername	06-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2734 - ██████████ Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	86.8	84.6	83.2	81.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.9	<0.7	3.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	97.1	99.0	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	4.7	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36	24	<20	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	10	<5.0	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.072	<0.050	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	4.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	41	25	<10	39
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	36	<20	51
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7.3	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0038 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0020
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0015

Nr. Monsteromschrijving

1	mm01
2	mm02
3	mm03
4	mm04

Analytico-nr.

7967221
7967222
7967223
7967224

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141015	Certificaatnummer/Versie	2014013574/1
Uw projectnaam	Grote Molenstraat 7	Startdatum	06-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-02-2014/08:11
Datum monstername	06-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2734 - ██████████ Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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⁾	0.012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.081	<0.050	0.056
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.075	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.096	0.063	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.067	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.62	0.42	0.35 ¹⁾	0.37

Nr. Monsteromschrijving

1	mm01
2	mm02
3	mm03
4	mm04

Analytico-nr.

7967221
7967222
7967223
7967224

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014013574/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7967221 03	1	0	50	0531543497	mm01
7967221 04	1	0	50	0531543485	
7967221 05	1	0	50	0531543484	
7967221 06	1	0	50	0531543483	
7967221 08	1	0	50	0531545625	
7967221 13	1	0	50	0531545617	
7967221 01	2	10	60	0531543496	mm02
7967222 02	1	0	50	0531543487	
7967222 07	1	0	50	0531545601	
7967222 09	1	0	50	0531545623	
7967222 10	1	0	50	0531545621	
7967223 02	2	50	100	0531543490	mm03
7967223 02	3	100	150	0531543491	
7967223 03	3	100	150	0531543486	
7967223 01	4	110	160	0531543493	
7967223 01	5	160	210	0531543489	
7967224 03	2	50	100	0531543494	mm04
7967224 04	2	50	100	0531543488	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014013574/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014013574/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

MILON bv

Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL**Analysecertificaat**

Datum: 17-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014015801/1
Uw project/verslagnummer	20141015
Uw projectnaam	Grote Molenstraat 7
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

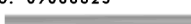
Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NLTel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nlBNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: 
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141015	Certificaatnummer/Versie	2014015801/1
Uw projectnaam	Grote Molenstraat 7	Startdatum	12-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-02-2014/13:46
Datum monstername	12-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2734 - Brabant		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	450
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.41
S Kobalt (Co)	µg/L	2.3
S Koper (Cu)	µg/L	4.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	15
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	200
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. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Analytico-nr.
7974097

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: 5
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141015	Certificaatnummer/Versie	2014015801/1
Uw projectnaam	Grote Molenstraat 7	Startdatum	12-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-02-2014/13:46
Datum monstername	12-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2734 - Brabant		

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving
1 01-1-1

Analytico-nr.
7974097

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014015801/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7974097 01	1	217	317	0680084554	01-1-1
7974097 01	2	217	317	0680084548	
7974097 01	3	217	317	0800251320	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014015801/1

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014015801/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

MILON bv

Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL**Analysecertificaat**

Datum: 20-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014018871/1
Uw project/verslagnummer	20141015
Uw projectnaam	Grote Molenstraat 7
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

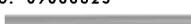
Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NLTel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nlBNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: 
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20141015	Certificaatnummer/Versie	2014018871/1
Uw projectnaam	Grote Molenstraat 7	Startdatum	19-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-02-2014/07:52
Datum monstername	19-02-2014	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2734 - Brabant		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	370

Nr. **Monsteromschrijving**
1 01 (217-317)

Analytico-nr.
7983947

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN:
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014018871/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7983947 01	1	217	317	0800252081	01 (217-317)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014018871/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20141015		
projectnaam en plaats: Grote Molenstraat 7, Den Dungen		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (VKB-protocol 2001) - Het nemen van grondwatermonsters (VKB-protocol 2002)		
VKB-protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	5 februari 2014	
2002	12 februari 2014	
2002	19 februari 2014	
*Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.		



Watertoets ter plaatse van de
Grote Molenstraat 7 te
Den Dungen



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 
E-mail 
Internet www.milon.nl

Titel

Watertoets ter plaatse van de
Grote Molenstraat 7 te
Den Dungen

Opdrachtgever

 
Grote Molenstraat 5a
5271 VW Den Dungen

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: watertoets ter plaatse van de Grote Molenstraat 7 te Den Dungen

Status: concept

Datum: 20 februari 2014

Opdrachtgever: 
Grote Molenstraat 5a
5271 VW Den Dungen

Contactpersoon: 
Telefoonnummer: -
E-mail: 

Projectnummer: 20141015-1

Auteur: 
Projectleider: 
Telefoonnummer: 
E-mail: 
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:

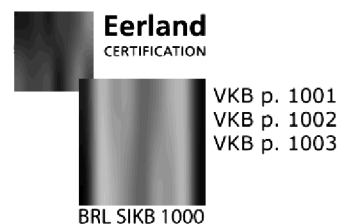
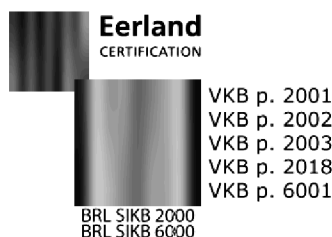


Handtekening Kwaliteitscontrole:



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA en erkend door het ministerie van VROM voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeringen", VKB-protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en VKB-protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
1.5. Leeswijzer	3
2. Onderzoekslocatie	4
2.1. Locatiegegevens	4
2.2. Overig terrein en omgeving	4
2.3. Ruimtelijk plan of voornemen	5
3. Beleid	6
3.1. Europees beleid	6
3.2. Rijksbeleid	6
3.3. Provinciaal beleid	7
3.4. Waterschapsbeleid	7
3.5. Gemeentelijk beleid	8
4. Waterhuishouding	9
4.1. Geologie	9
4.2. Grondwater	10
4.3. Oppervlaktewater in de omgeving	10
4.4. Waterstromen huidige situatie	11
4.5. Overige aspecten	11
5. Wateradvies	13
5.1. Bevoegd gezag	13
5.2. Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening	13
6. Uitgangspunten en randvoorwaarden	16
7. Samenvatting en conclusies	18

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten en boorstaten
3. Fragmenten grondwaterkaarten
4. HNO-tool
5. Mogelijke ligging infiltratievoorziening

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 27 januari 2014 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer , voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Grote Molenstraat 7 te Den Dungen. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van de watertoets wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van en de bouwplannen op de locatie.

1.3. Doel

De watertoets heeft als doel om water als ordenend principe een rol te laten spelen bij ruimtelijke plannen en besluiten, door alle relevante waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig te betrekken bij de planvorming.

1.4. Betrouwbaarheid

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid uitgevoerd. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

1.5. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoekslocatie beschreven. Het beleid rondom de watertoets is in hoofdstuk 3 beschreven. In hoofdstuk 4 wordt de waterhuishouding ter plaatse van de onderzoekslocatie beschreven. Hoofdstuk 5 bevat het wateradvies en in hoofdstuk 6 worden uitgangspunten en randvoorwaarden voor de voorziening gegeven. In hoofdstuk 7 zijn de conclusies en aanbevelingen samengevat.

2. Onderzoekslocatie

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Grote Molenstraat 7, ten westen van de kern van Den Dungen. Op de onderzoekslocatie is in de huidige situatie een woonhuis met twee bijgebouwen aanwezig. Ook is er een waterput aanwezig. Voor het overige is de onderzoekslocatie geheel onverhard en onbebouwd. Kadastraal is het perceel bekend als gemeente Sint-Michielsgestel, sectie H, nummer 632. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 2.908 m². In figuur 1 is een overzichtsfoto van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1: Overzichtsfoto onderzoekslocatie.

Bron: Google Maps

2.2. Overig terrein en omgeving

De onderzoekslocatie wordt aan de oostzijde begrenst door de openbare weg Grote Molenstraat. Ten zuiden is de woning aan de Grote Molenstraat 5a aanwezig. In de overige richtingen wordt de onderzoekslocatie begrenst door landbouwpercelen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische kaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 2. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatie-tekening in bijlage 2.



Figuur 2: Globale ligging onderzoekslocatie.

Bron: Google Maps

2.3. Ruimtelijk plan of voornemen

Op de onderzoekslocatie heeft men het voornemen om de bebouwing te slopen en het perceel te splitsen. De locatie zal heringericht worden. Er zal een boerderijwoning gebouwd worden verdeeld over de twee percelen. Op ieder perceel zal een bijgebouw worden gerealiseerd.

In tabel 1 is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie er uitziet.

Tabel 1: verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie.

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
<i>Woning</i>	222	222
<i>Bijgebouw</i>	144	163
<i>Terreinverharding (parkeerplaatsen en in-/uitrit)</i>	0	762
<i>Onverhard</i>	2.542	1.761
<i>totaal verhard</i>	366	1.147
<i>totaal terrein</i>	2.908	2.908

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met circa 781 m².

3. Beleid

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten bij ruimtelijke plannen. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. De leidraad van de watertoets is het doorlopen van de drietrapsstrategie voor de omgang met water: vasthouden, bergen, afvoeren. Ook waterkwaliteit, waterschaarste, verdroging en het tegengaan van verzilting kunnen relevant te onderwerpen zijn waarmee rekening gehouden dient te worden. Afvoeren naar lokaal oppervlaktewater of naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) is de minst gewenste optie.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundig onderzoek is uitgebreid aandacht besteed aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de (on)mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren.

Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschapsbeleid, naar gemeentelijk beleid. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te laten voeren.

3.1. Europees beleid

Op 22 december 2004 is de Kaderrichtlijn Water in werking getreden. De daarin gegeven voorschriften zijn bindend voor de Europese lidstaten. In de Kaderrichtlijn Water beoogt de EU vanuit een stroomgebiedbenadering en de basisbeginselen voor een duurzaam waterbeleid te komen tot:

- het behouden van aquatische en terrestische systemen voor verdere achteruitgang;
- een verhoogde bescherming en verbetering van het aquatisch milieu;
- bevorderen van een duurzaam gebruik van water;
- geleidelijke vermindering van de vervuiling van het grondwater en het nemen van preventieve maatregelen;
- afzwakking gevolgen van overstroming en droogte;
- harmonisatie van Europese waterwetgeving.

3.2. Rijksbeleid

Waterbeleid 21ste eeuw (WB21)

Het kabinetsstandpunt Waterbeleid in de 21ste eeuw (2000) geeft de overkoepelende visie van het Rijk weer op de aanpak van wateroverlast en veiligheid. Wateroverlast moet worden teruggedrongen. De veiligheid moet gewaarborgd blijven, de kans op overstromingen mag niet toenemen. Méér ruimte voor water naast technische maatregelen en taakstellende afspraken tussen verschillende overheden zijn essentieel voor het slagen van dit beleid. Voor de aanpak van wateroverlast en veiligheid is een goede mix van technische en ruimtelijke maatregelen noodzakelijk.

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

Het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen gaan samen de waterproblematiek in Nederland aanpakken. Hiertoe is op bestuurlijk niveau het NBW ondertekend (juli 2003). Het akkoord heeft tot doel om in de periode tot 2015 het watersysteem in Nederland op orde te krijgen en daarna op orde te houden.

Beleidsbrief regenwater

Het kabinet heeft medio 2004 de beleidsbrief regenwater vastgesteld.

Hierin staan voor het regenwaterbeleid vier pijlers centraal:

1. aanpak bij de bron, zodat verontreiniging van regenwater wordt voorkomen;
2. regenwater vasthouden en bergen (en dan pas afvoeren);
3. regenwater gescheiden van afvalwater afvoeren;
4. integrale afweging op lokaal niveau.

Nationaal waterplan

In december 2009 heeft het kabinet dit plan vastgesteld. Het geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water, en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen. Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die met ingang van 22 december 2009 van kracht is. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

3.3. Provinciaal beleid

Provinciaal Waterplan Noord-Brabant (2010-2015)

Het plan bevat het strategische waterbeleid van de provincie voor genoemde periode.

Naast beleidskader is het Waterplan ook toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water. Bovendien is het plan structuurvisie voor het aspect water op grond van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening. Het Waterplan heeft beleidskaders als randvoorwaarden, die richting geven aan het waterbeleid. Daarin is aangegeven hoe we met waterkwaliteit en ecologische waterdoelstellingen moeten omgaan.

3.4 Waterschapsbeleid

Waterschap De Dommel

De onderzoekslocatie valt binnen het beheersgebied van Waterschap De Dommel. Het waterschap heeft een beleidsnota met uitgangspunten ten behoeve van de watertoets ter inzage gelegd. Hierbij staan de volgende principes centraal:

- wateroverlastvrij bestemmen;
- hydrologisch neutraal ontwikkelen;
- voorkomen van vervuiling;
- gescheiden houden van schoon en vuil water;
- doorlopen van de afwegingsstappen: "hergebruik-infiltratie-buffering-afvoer";
- meervoudig ruimtegebruik;
- water als kans;
- verboden lozen >2.000 m² verhard oppervlakte.
- waterschapsbelangen:
 - a) ruimteclaims voor waterberging (*zie reconstructieplannen*);

- b) ruimteclaims voor de aanleg van natte EVZ's en beekherstel;
- c) aanwezigheid en ligging watersysteem (*bestemmingsplan*);
- d) aanwezigheid en ligging waterkeringen (*bestemmingsplan*);
- e) aanwezigheid en ligging van infrastructuur en ruimteclaims t.b.v. de afvalwaterketen in beheer van het waterschap (*bestemmingsplan*).

3.5 Gemeentelijk beleid

Gemeente Sint-Michielsgestel

GRP Sint-Michielsgestel 2008-2012

Voor wat betreft de watertoets sluit de gemeente Uden met haar beleid aan bij waterschap Aa en Maas en De Dommel. Echter heeft de gemeente Sint-Michielsgestel ook aanvullend beleid. Dat staat beschreven in het GRP (gemeentelijk rioleringsplan). Het GRP is tot stand gekomen in overleg met Waterschap Aa en Maas en Waterschap De Dommel met betrekking tot de waterkwaliteit en -kwantiteit. Aandachtspunten zijn:

- Het op duurzame wijze inzamelen en transporteren van afvalwater uit de directe woon- en werkomgeving.
- Het beperken van de kans op wateroverlast in het stedelijke gebied.
- Het beperken van milieuschade als gevolg van (het ontbreken van) riolering.
- Doelmatig beheer van de riolering.

Waterplan Sint-Michielsgestel 2004

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft samen met de Waterschappen Aa en Maas en De Dommel het initiatief genomen om nadere invulling te geven aan de inrichting en beheer van een duurzaam watersysteem en waterketen binnen de gemeente. Het waterplan Sint-Michielsgestel beschrijft grofweg de beleidskaders, de huidige situatie van het watersysteem en de gewenste situatie aan de hand van de thema's:

- Hoogwater (o.a. het voorkomen van wateroverlast).
- Schoon water (o.a. beperken gezondheidsrisico's, voorkomen van vervuiling).
- Natuurlijk water (o.a. vasthouden gebiedseigen water, peilbeheer, bestrijden verdroging).
- Mooi water (o.a. water als element voor inrichting en beleving).

4. Waterhuishouding

4.1. Geologie

Het onderzoeksterrein heeft een globale hoogteligging van circa 5 m+NAP (AHN-hoogtekaart). De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit het regionaal geohydrologisch informatiesysteem (Regis) van TNO afgeleid. De bodemopbouw is hieronder in grote lijnen als volgt:

Deklaag

Vanaf maaiveld tot circa 30 m-mv is een deklaag aanwezig met matig fijn tot matig grof zand, afgewisseld met leem-, klei- en veenlaagjes (groep).

Eerste watervoerend pakket

Onder deze deklaag tot circa 85 m-mv bevindt zich het eerste watervoerend pakket dat voornamelijk uit matig fijn tot uiterst grof zand met plaatselijk grind bestaat (formatie van Sterksel en Veghel).

Op de Bodemkaart van Nederland is af te leiden dat de bodem behoort tot de hoge zwarte enkeerdgronden, bestaande uit leemarm en zwak lemig zijn zand.

Uit gegevens van DINO-loket blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie gegevens bekend zijn van de bodemopbouw. In figuur 3 is de ligging van boring B45D0949 weergegeven. De boring ligt in het noorden van de onderzoekslocatie. De bodem ter plaatse van boring B45D0949 bestaat tot 5,50 m-mv uit zwak tot matig siltig, plaatselijk matig tot sterk humeus, matig fijn zand. Van 5,5 tot 5,8 m-mv is een sterk zandige leemlaag aanwezig. Daaronder is tot 6,7 m-mv matig, siltig, zeer fijn zand aanwezig.



Figuur 2: Ligging boring B45D0949.

Bron: Google Earth en DINOloket

In februari 2014 is door MILON bv een verkennend bodemonderzoek¹ uitgevoerd op de onderzoekslocatie. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak siltig, plaatselijk zwak humeus, matig fijn zand met plaatselijk bijmengingen puin en kalk. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit zwak siltig, matig fijn zand met plaatselijk brokken leem en bijmengingen met puin en kolengruis. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorstaten en de situatietekening in bijlage 2.

¹ Verkennend bodemonderzoek aan de Grote Molenstraat 7 te Den Dungen, MILON bv, d.d. februari 2014, kenmerk: 20141015

4.2. Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden op 5 februari 2014 en de grondwaterbemonstering op 12 februari 2014¹ is de grondwaterstand bepaald. In tabel 2 is de grondwaterstand opgenomen.

Tabel 2: grondwaterstand.

locatie	peilbuis	grondwaterstand (m-mv)	
		05-02-2014	12-02-2014
Grote Molen- straat 7	01	1,50	1,05

Stromingsrichting grondwater en onttrekkingen

De stromingsrichting van het freatische (ondiepe) grondwater is regionaal noordwestelijk gericht. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. De aanwezigheid van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

Gemiddelde grondwaterstand

In de digitale Wateratlas van provincie Noord-Brabant is de gemiddelde grondwaterstand aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen. De locatie bevindt zich binnen de contour van grondwatertrap VI (conform indeling provincie Noord-Brabant). Hierbij hoort een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van 0,4 tot 0,8 m-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van >1,2 m-mv. De specifieke GHG die vermeld wordt, bedraagt in het westelijke deel van het terrein 0,4 tot 0,6 m-mv en in het oostelijke deel van het terrein 0,6 tot 0,8 m-mv. De specifieke GLG die vermeld wordt, bedraagt 1,2 tot 1,6 m-mv. Er is voor zover bekend geen sprake van wateroverlast op de locatie. Op basis hiervan wordt een GHG aangehouden van 0,6 m-mv. In bijlage 3 zijn fragmenten van de grondwaterkaarten opgenomen.

Kwel en infiltratie

In de digitale Wateratlas is tevens te herleiden dat de locatie zich in een infiltratiegebied bevindt waar soms kwel aanwezig is. In bijlage 3 is een fragment van de kwel- of infiltratiekaart opgenomen.

Afvoercoëfficiënt

Uit de afvoercoëfficiëntenkaart van Waterschap Aa en Maas en De Dommel is te herleiden dat voor onderhavige locatie over het algemeen een afvoercoëfficiënt van 0,67 l/s/ha geldt. Dit is de maximale hoeveelheid water die vanuit het gebied tot afstroming mag komen naar het externe watersysteem. In bijlage 3 is een fragment van de afvoercoëfficiëntenkaart opgenomen.

4.3. Oppervlaktewater in de omgeving

Uit de Wateratlas van de Provincie Noord-Brabant blijkt dat ten oosten van de onderzoekslocatie een sloot aanwezig is (bijlage 3). Deze is echter ter plaatse van de onderzoekslocatie niet aangetroffen. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie is wel een sloot aangetroffen. Gedeeltelijk ten zuiden van de onderzoekslocatie is een sloot gelegen. Uit de Keurkaart van Waterschap De Dommel komt naar voren dat op en rondom de projectlocatie

geen oppervlaktewater en/of watergangen van overwegend belang of met een beschermde status aanwezig zijn.

Uit de Keurkaart van waterschap De Dommel komt naar voren dat de onderzoekslocatie niet in een bijzonder gebied ligt.

4.4. Waterstromen huidige situatie

Regenwater en overige neerslag

In de huidige situatie is geen hemelwaterafvoer opgenomen. Het hemelwater dat op het dakoppervlak valt infiltreert op het maaiveld ter plaatse. Gezien de infiltratiecapaciteit van de bodem en de diepe grondwaterstanden zal bij een bui van gemiddelde duur en intensiteit het hemelwater grotendeels infiltreren in de bodem. Bij zeer overvloedige neerslag zal enig hemelwater via het maaiveld in de nabij gelegen sloten stromen.

Op grond van gegevens uit het verkennend bodemonderzoek en de Wateratlas wordt geconcludeerd dat de bodem geschikt is voor het infiltreren van hemelwater.

4.5 Overige aspecten

Afvalwater

Binnen het plangebied komt in de huidige situatie afvalwater vrij. Het afvalwater is aangesloten op de gemeentelijke riolering.

Verdroging

Binnen het plangebied zijn geen karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische systemen aanwezig, zodat geen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn. Ook maakt de onderzoekslocatie geen deel uit van een natte natuurparel.

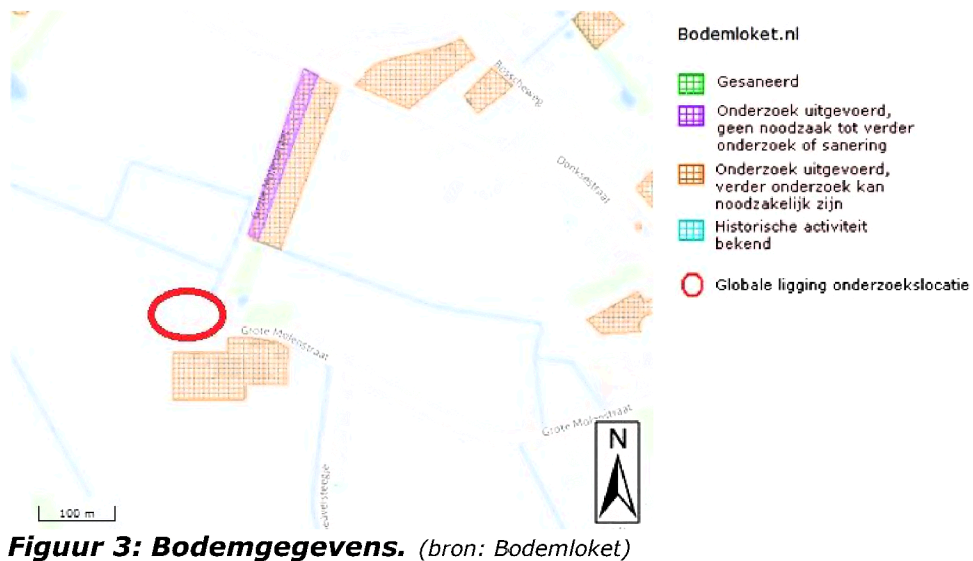
Ecosystemen

Voor zover bekend bevinden zich geen bomen of andere flora of fauna binnen het plangebied die behouden moeten blijven. Het aspect natuur speelt geen rol in het plangebied.

Bodem

Uit informatie van het Bodemloket, figuur 3, blijkt dat de milieuhygiënische conditie van de bodem ter plaatse van het plangebied niet bekend is. Opgemerkt wordt dat de onderzoekslocatie in februari 2014 door MILON bv onderzocht is tijdens een verkennend bodemonderzoek². Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er geen belemmering voor de ontwikkeling op de onderzoekslocatie. Voor meer informatie wordt verwezen naar het rapport.

² Verkennend bodemonderzoek aan de Grote Molenstraat 7 te Den Dungen, MILON bv, d.d. februari 2014, kenmerk: 20141015



5. Wateradvies

5.1 Bevoegd gezag

Waterschap De Dommel en waterschap Aa en Maas hebben in de notitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' (11 juli 2006) de uitgangspunten gegeven voor Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen. Om dit te implementeren in het watertoetsproces en de verschillende aspecten toetsbaar te maken is het "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen" ontwikkeld. Doel van het toetsinstrumentarium is het bepalen van ondermeer de benodigde hemelwaterinfiltratie en -berging ten behoeve van het hydrologisch neutraal ontwikkelen van een (nieuw) projectgebied.

In oktober 2011 is een aanvulling op de handleiding van het toetsinstrumentarium doorgevoerd welke gebaseerd is op het rapport "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen". De afvoercoëfficiëntenkaart is herontwikkeld door waterschap De Dommel en waterschap Aa en Maas. Het doel en de uitgangspunten in de handleiding zijn gelijk gebleven. Concreet betekent dit dat er binnen de grenzen van het plangebied voor gezorgd moet worden dat:

- de hemelwaterafvoer niet toeneemt (geen toename van de afvoercoëfficiënt);
- de waterstanden in het open water niet toenemen;
- de grondwateraanvulling gelijk blijft (voor een gemiddeld nat jaar);
- de waterstanden in de infiltratievoorziening en de open waterberging voldoen aan de eisen voor de gemiddelde situatie en de T=10+10%-situatie en aan het advies voor de T=100+10%-situatie.

De gemeente Sint-Michielsgestel sluit zich voor wat betreft de bergingseis bij het advies van waterschap De Dommel aan.

5.2 Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening

Bergings- of infiltratie eis

Het "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen" is voor de onderzoekslocatie toegepast. Dit op basis van de hiervoor beschreven verhardingssituatie, (aangenomen) GHG en afvoercoëfficiënt. Het resultaat hiervan is opgenomen in bijlage 4.

De belangrijkste inrichtingvoorwaarden voor de onderzoekslocatie zijn daarmee de volgende:

- de bergingseis voor een T=10-situatie bedraagt 33,6 m³ water (HNO-tool bijlage 4);
- de bergingseis voor een T=10+10%-situatie bedraagt 37 m³ water;
- de bergingseis voor een T=100-situatie bedraagt 45,5 m³ water (HNO-tool bijlage 4);
- de bergingseis voor een T=100+10%-situatie bedraagt 50 m³ water;
- de afvoercoëfficiënt van 2,65 m³/uur (T=10+10%) (HNO-tool bijlage 4) mag niet overschreden worden.

Dimensionering infiltratie- en bergingsvoorziening

Huishoudelijk afvalwater dat vrijkomt bij de toekomstige bebouwing zal afgevoerd worden naar het gemeentelijke rioolstelsel. Dit zal gebeuren in overleg met de rioolbeheerder, gemeente Sint-Michielsgestel. Hemelwater wordt niet afgevoerd naar het rioleringsstelsel en te allen tijde gescheiden gehouden van huishoudelijk afvalwater. Hiermee wordt onnodige vervuiling tegen gegaan. Hergebruik van hemelwater voor huishoudelijke doeleinden op een dergelijke kleine schaal is niet rendabel en wordt dan ook niet gestimuleerd. Daarom wordt uitgegaan van een oplossingsrichting waarbij hemelwater wordt geïnfiltreerd en/of geborgen in de bodem.

Voor de vertraagde afvoer wordt uitgegaan van een oplossingsrichting waarbij hemelwater wordt geïnfiltreerd en/of geborgen in de bodem. De infiltratie- of bergingsvoorziening wordt zo ingericht dat deze aan de bergingseis van een T=10+10%-situatie voldoet: het bergen van 37 m³ hemelwater.

De maximale aanlegdiepte van de infiltratie- of bergingsvoorzieningen wordt bepaald door de aangenomen GHG van 0,6 m-mv. Op basis hiervan is het mogelijk hemelwater te bergen in de bodem. Gezien de bodemsamenstelling zoals bepaald in het veld en uit de bodemkaart wordt ter plaatse van de bovengrond (max. 1,0 m-mv) uitgegaan van een doorlatendheid met k-waarde $\leq 1,0$ m/d en ter plaatse van de ondergrond ook van een doorlatendheid met k-waarde $\leq 1,0$ m/d.

Op basis hiervan wordt verwacht dat de bovengrond voldoende infiltratievermogen heeft en dat een mogelijke infiltratievoorziening binnen 72 uur leeg is en beschikbaar voor de volgende bui.

Bij situaties extremer dan T=10+10% zal de infiltratievoorziening mogelijk overlopen en zal hemelwater zich over het aangrenzend maaiveld verspreiden (net als in de huidige situatie). Ter plaatse van het maaiveld zal het water infiltreren. Wanneer dit niet wenselijk is kan gekozen worden om de infiltratievoorziening te dimensioneren op een T=100+10%-situatie.

Afweging en conclusie

Op basis van de onderzochte geohydrologische gegevens van het plangebied is er een afweging gemaakt van toe te passen infiltratievoorzieningen. Voor infiltratie kan gebruik gemaakt worden van zowel ondergrondse als bovengrondse infiltratievoorzieningen. Hieronder is een overzicht van de verschillende mogelijkheden weergegeven.

Bovengrondse infiltratie of berging

- *waterdoorlatende verharding*
Hierbij kan het water door de poreuze stenen van de bestrating infiltreren in de ondergrond;
- *waterpasserende verharding*
Hierbij kan het water door de voegen van de bestrating infiltreren in de ondergrond;
- *wadi (een bufferings- en infiltratievoorziening)*
Het water wordt hierbij via een regenwaterafvoersysteem bovengronds naar de wadi gebracht, waar het infiltreert (bijv. zaksloten en zakvijvers).

Ondergrondse infiltratie of berging

Bij ondergrondse infiltratie wordt het water via de regenwaterriolering verzameld en naar de infiltratievoorziening gebracht.

- *Infiltratie krat of watershells*
Deze voorziening bestaat uit prefab onderdelen. Via de wanden infiltreert het water in de bodem;
- *infiltratie riolering*
Vanuit de verzamelleiding kan het water direct infiltreren in de bodem;
- *grindpalen*
Indien het grondwater heel laag staat kan men het water infiltreren via grindpalen, hierbij wordt het water via de grindpaal over grote diepte geïnfiltreerd. Deze voorziening heeft dan ook een zeer grote capaciteit;
- *infiltratie put*
Bij deze kleinschalige voorziening wordt het regenwater in tanks van enkele kubieke meters inhoud verzameld en via poreuze wanden geïnfiltreerd in de bodem.

Er wordt geadviseerd om een zaksloot aan te leggen. Op de tekening in bijlage 5 is een mogelijke ligging geschetst.

Voor een T=10+10%-situatie dient 37 m³ geborgen te worden. Wanneer gekozen wordt om een zaksloot aan te leggen is een mogelijke afmeting 53 x 2 x 0,4 meter (l x b x h) met een talud van 1:3. Bij situaties extremer dan T=10+10% zal de infiltratievoorziening mogelijk overlopen en zal hemelwater zich over het aangrenzend maaiveld verspreiden (net als in de huidige situatie). Ter plaatse van het maaiveld zal het water infiltreren.

Door de aanleg van de infiltratie- en bergingsvoorziening op het terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van waterschap De Dommel en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld.

6. Uitgangspunten en randvoorwaarden

Hierna worden de overige uitgangspunten aangegeven voor de infiltratie- of bergingsvoorziening.

Wateroverlast

Om wateroverlast op de locatie en de omgeving te voorkomen moet men rekening houden met:

- het afstromende hemelwater wordt zoveel mogelijk oppervlakkig (bovengronds) naar de infiltratie- of bergingsvoorziening afgevoerd;
- wateroverlast ter plaatse van de toekomstige bebouwing wordt mede voorkomen door een drempelhoogte van enkele decimeters boven maaiveld. Hemelwater zal zo in geen geval de panden instromen;
- indien wenselijk dient een overstortvoorziening naar het riool of oppervlaktewater opgenomen te worden om overlast te voorkomen tijdens extreem weer.

Milieuhygiënische voorwaarden

Om neerslag die van de daken en overige verharde oppervlakken afstroomt te mogen infiltreren/bergen, dient onder meer aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- vereist is de toepassing van niet-uitlogbare bouwmaterialen als kunststoffen en geen zink, lood, koper of asfalt. Staal, aluminium en zink voorzien van een duurzame coating kan wel worden toegepast. Hierbij ontstaan geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen);
- neerslag van (afgekoppelde) verhardingen zoals opritten en/of terrassen bij woningen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen. Bij de communicatie met de toekomstige bewoners van het plangebied moet duidelijk worden gewezen op de risico's van het toepassen van chemicaliën en dergelijke, en de gevolgen van het niet naleven van deze regels;
- het is nooit toegestaan afvalwater in de bodem te infiltreren of via infiltratievoorzieningen in de bodem te lozen.

Onderhoud en vervuiling

Om de werking van de infiltratie- of bergingsvoorziening in stand te houden dient men rekening te houden met:

- regelmatig onderhoud van de aanvoer- en afvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren;
- het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Het is niet wenselijk tijdens gladheid door bevriezing of sneeuwval zout en dergelijke gladheidbestrijdingsmiddelen op de bestrating en parkeerplaatsen e.d. toe te passen. Een alternatief kan zand zijn;
- Op de afgekoppelde "buitenverhardingen" mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat bv. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool(DWA-riool) moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

- het is aan te bevelen de kwaliteit van de te lozen neerslag (in de loop van de tijd) te monitoren.

Communicatie

Het is belangrijk om een grote betrokkenheid van de (aanstaande) gebruikers/eigenaren op te bouwen ten aanzien van de waterhuishouding en het milieu. Zo zal uitgelegd moeten worden waarom geen auto's mogen worden gewassen op de parkeerplaatsen (ook privé plaatsen), geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen mogen worden toegepast en geen zout gebruikt wordt bij gladheidbestrijding etc.. Ook het in stand houden en onderhoud van de voorzieningen zijn essentiële aandachtspunten, in het bijzonder voor de eigenaren/gebruikers van het plangebied. Een en ander zal in een zo vroeg mogelijk stadium met de eigenaren/gebruikers moeten worden besproken. Ook de juridische aspecten van afkoppelen en wat erbij komt kijken, moeten helder naar eigenaren en gebruikers worden gecommuniceerd en op schrift worden gesteld. Verantwoordelijkheden moeten vooraf worden vastgelegd.

7. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van  , in februari 2014 een watertoets uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Grote Molenstraat 7 te Den Dungen. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van en de bouwplannen op de locatie. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Grote Molenstraat 7, ten westen van de kern van Den Dungen. Op de onderzoekslocatie is in de huidige situatie een woonhuis met twee bijgebouwen aanwezig. Voor het overige is de onderzoekslocatie geheel onverhard.

Watertoets

Op de onderzoekslocatie heeft men het voornemen om de bebouwing te slopen en het perceel te splitsen. De locatie zal heringericht worden. Er zal een boerderijwoning gebouwd worden verdeeld over de percelen. Op ieder perceel zal een bijgebouw worden gerealiseerd. In tabel 3 is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie er uitziet.

Tabel 3: verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie.

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
<i>Woning</i>	222	222
<i>Bijgebouw</i>	144	163
<i>Terreinverharding (parkeerplaatsen en in-/uitrit)</i>	0	762
<i>Onverhard</i>	2.542	1.761
<i>totaal verhard</i>	366	1.147
<i>totaal terrein</i>	2.908	2.908

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met circa 781 m².

Het "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen" van waterschap Aa en Maas en waterschap De Dommel is voor deze locatie toegepast. Voor een T=10+10%-situatie dient 37 m³ geborgen te worden.

Wanneer gekozen wordt om een zaksloot aan te leggen is een mogelijke afmeting 53 x 2 x 0,4 meter (l x b x h) met een talud van 1:3. Bij situaties extremer dan T=10+10% zal de infiltratievoorziening mogelijk overlopen en zal hemelwater zich over het aangrenzend maaiveld verspreiden (net als in de huidige situatie). Ter plaatse van het maaiveld zal het water infiltreren.

Door de aanleg van de infiltratie- en bergingsvoorziening op het terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van waterschap De Dommel en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld.

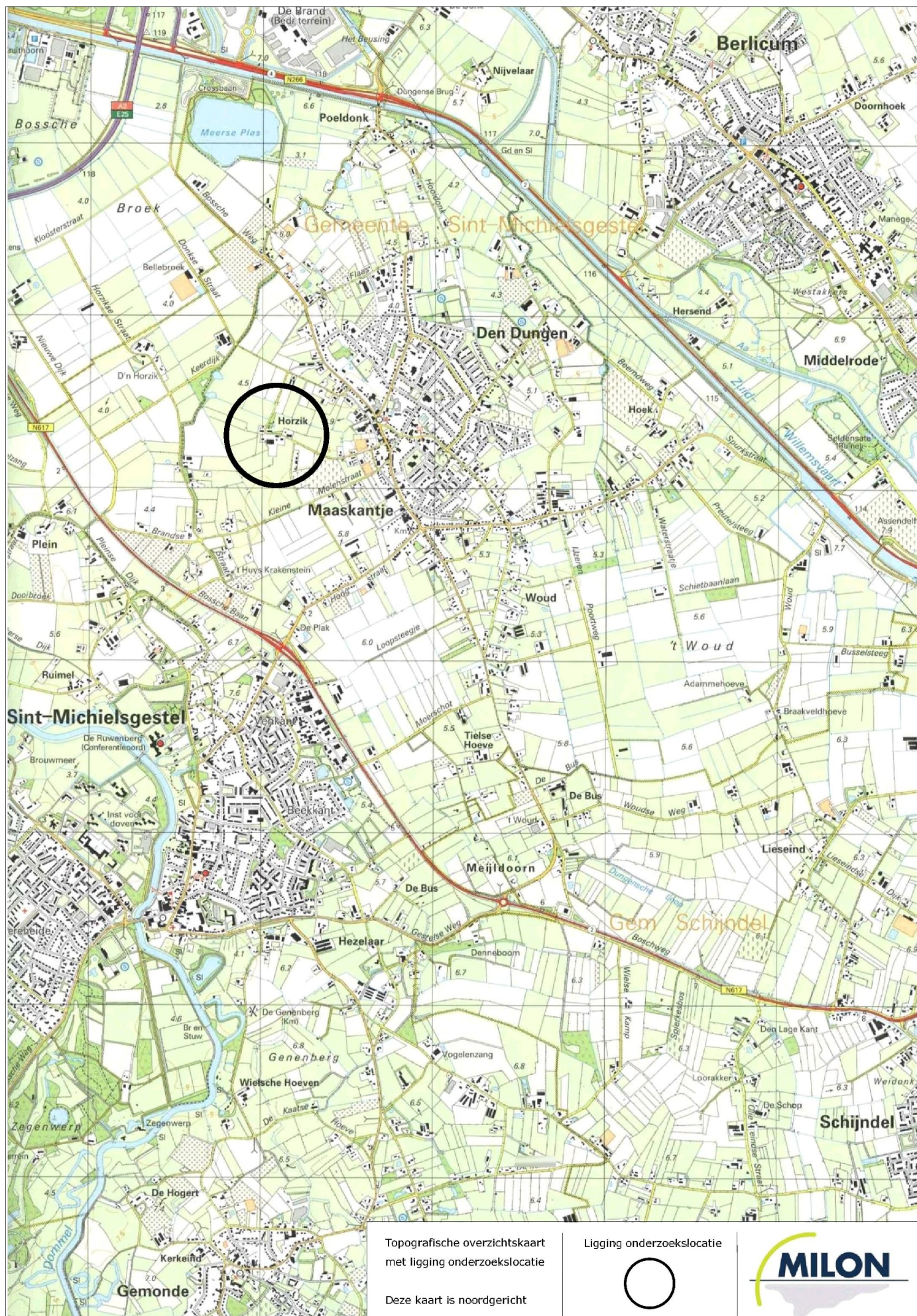
Binnen het plangebied komt in de huidige situatie afvalwater vrij. Dit wordt afgevoerd naar het gemeentelijk rioolstelsel. Dit is in de toekomstige situatie ook het geval. Het afstromend hemelwater wordt hier echter niet op aangesloten.

Conclusie en aanbevelingen

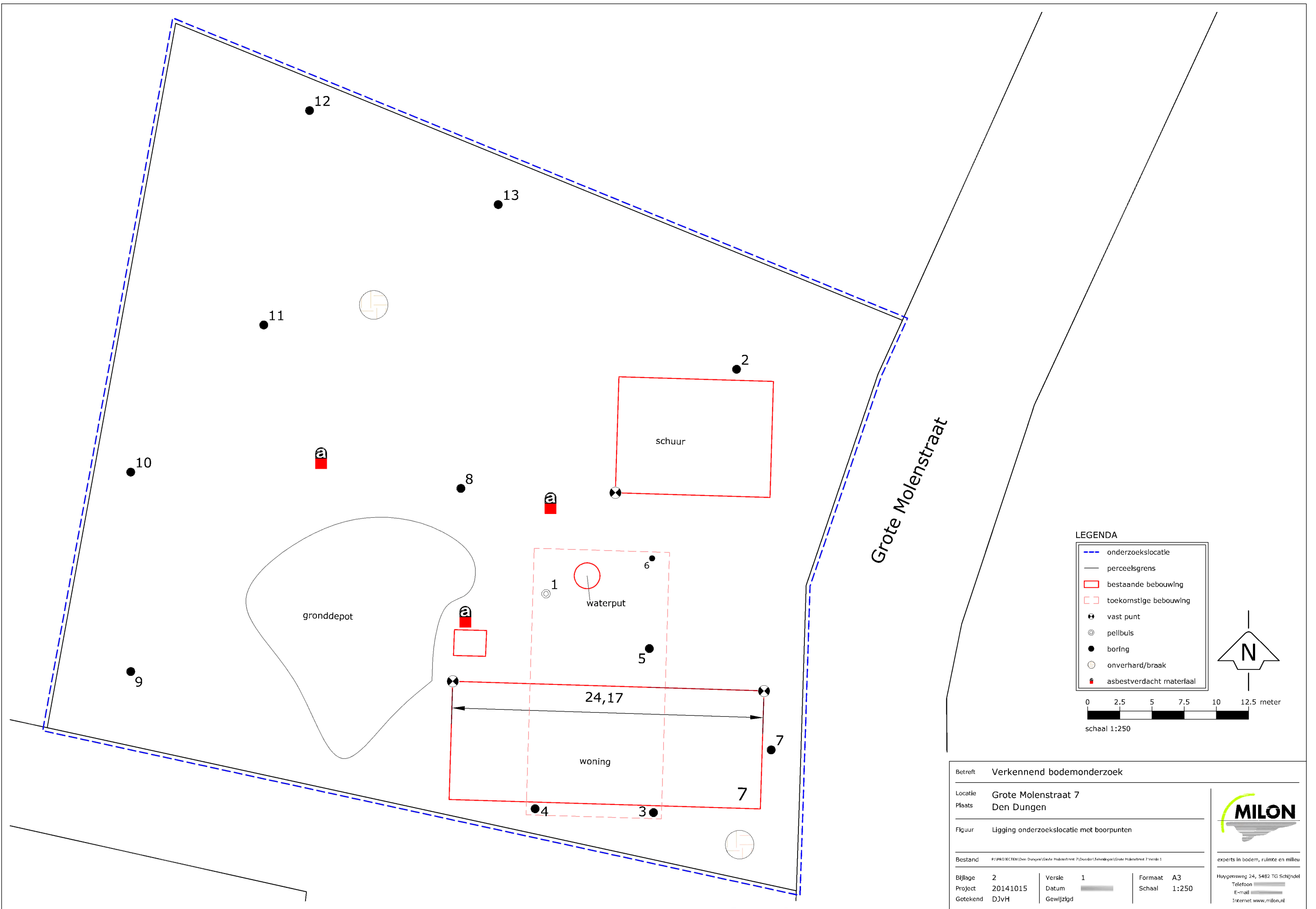
Op basis van het beleid van waterschap De Dommel en de gemeente Sint-Michielsgestel is, in het kader van de watertoetsberging noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2

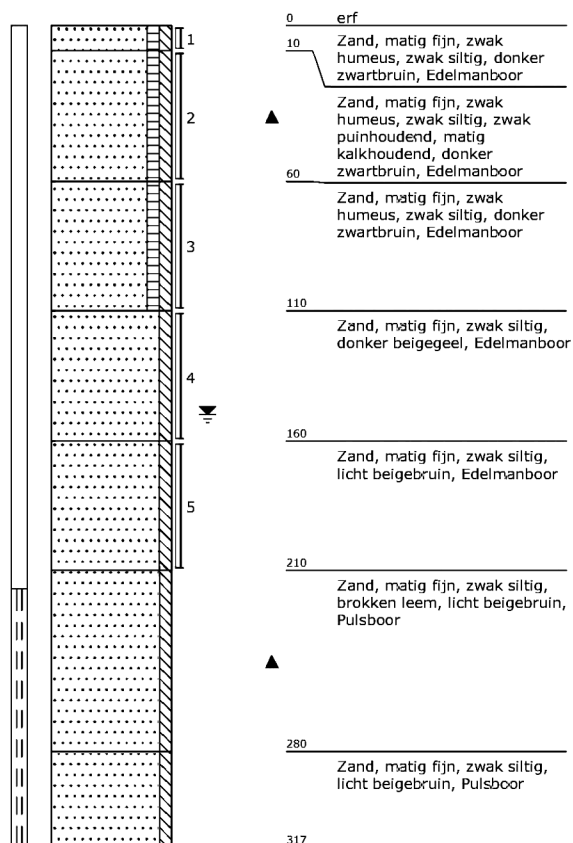


Projectnaam: Grote Molenstraat 7
 Plaats: Den Dungen
 Projectcode: 20141015
 Projectleider: 
 Veldwerkcoördinator: 
 Pagina: 1 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 
 E-mail 
 Internet www.milon.nl

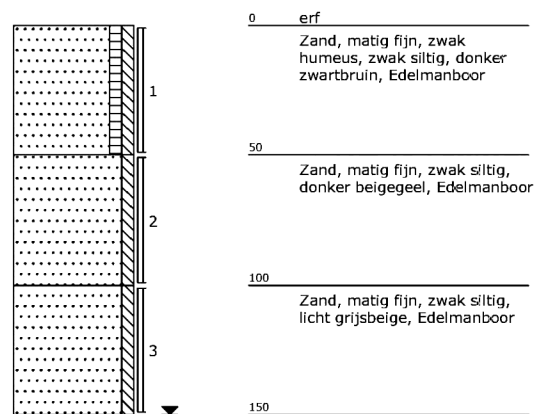
Boring 01

Datum: 5-2-2014



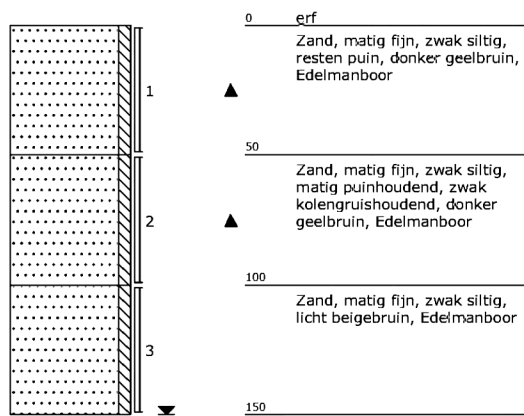
Boring 02

Datum: 5-2-2014



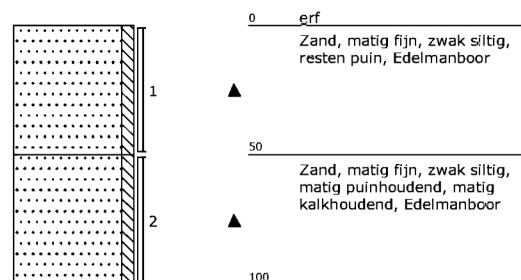
Boring 03

Datum: 5-2-2014



Boring 04

Datum: 5-2-2014

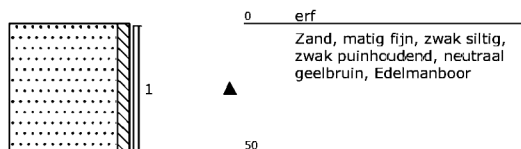


Projectnaam: Grote Molenstraat 7
 Plaats: Den Dungen
 Projectcode: 20141015
 Projectleider:
 Veldwerkcoördinator:
 Pagina: 2 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon
 E-mail
 Internet www.milon.nl

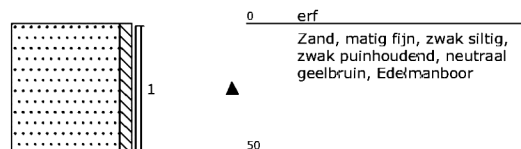
Boring 05

Datum: 5-2-2014



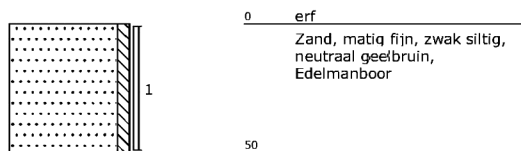
Boring 06

Datum: 5-2-2014



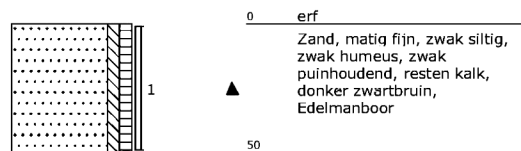
Boring 07

Datum: 5-2-2014



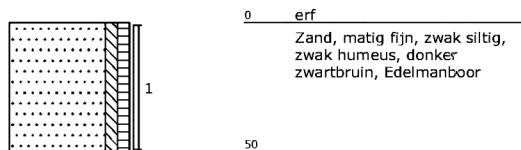
Boring 08

Datum: 5-2-2014



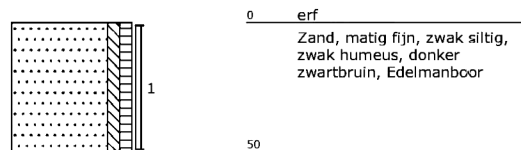
Boring 09

Datum: 5-2-2014



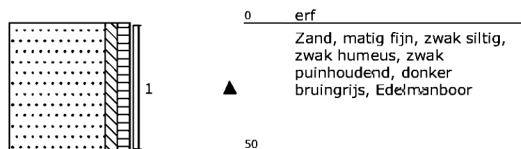
Boring 10

Datum: 5-2-2014



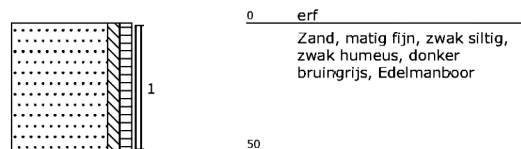
Boring 11

Datum: 12-2-2014



Boring 12

Datum: 12-2-2014

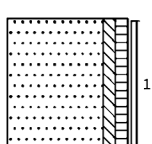


Projectnaam: Grote Molenstraat 7
 Plaats: Den Dungen
 Projectcode: 20141015
 Projectleider: 
 Veldwerkcoördinator: 
 Pagina: 3 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 
 E-mail 
 Internet www.milon.nl

Boring 13

Datum: 5-2-2014



0 erf
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 zwak humeus, zwak
 puinhoudend, donker
 zwartbruin, Edelmanboor
 50

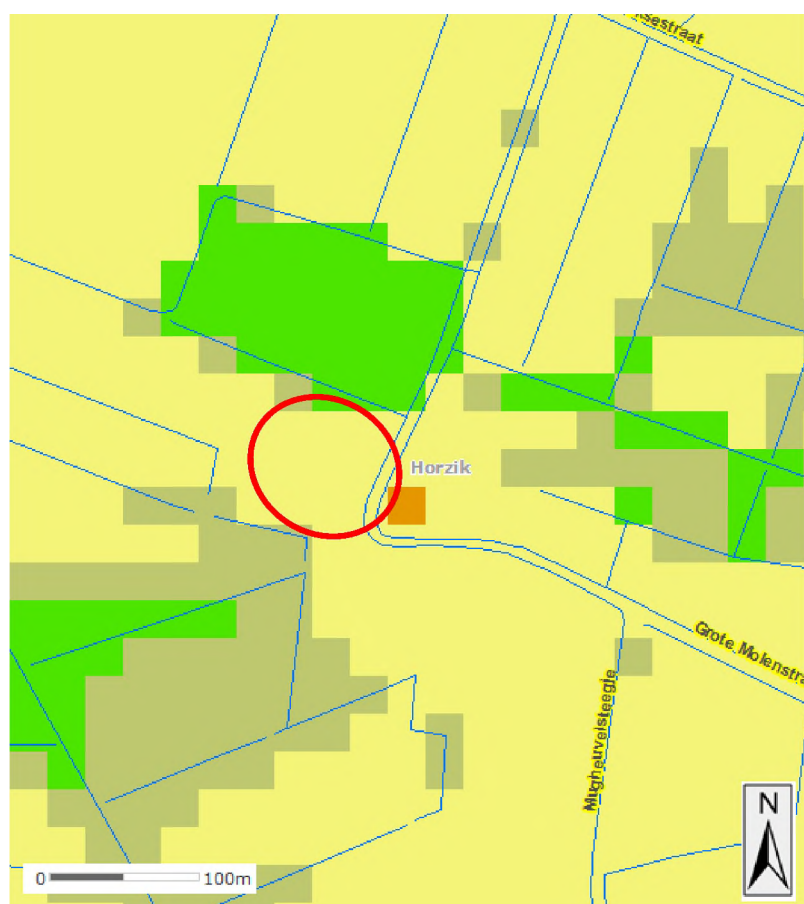
Bijlage 3

Grote Molenstraat 7

Oppervlaktewater



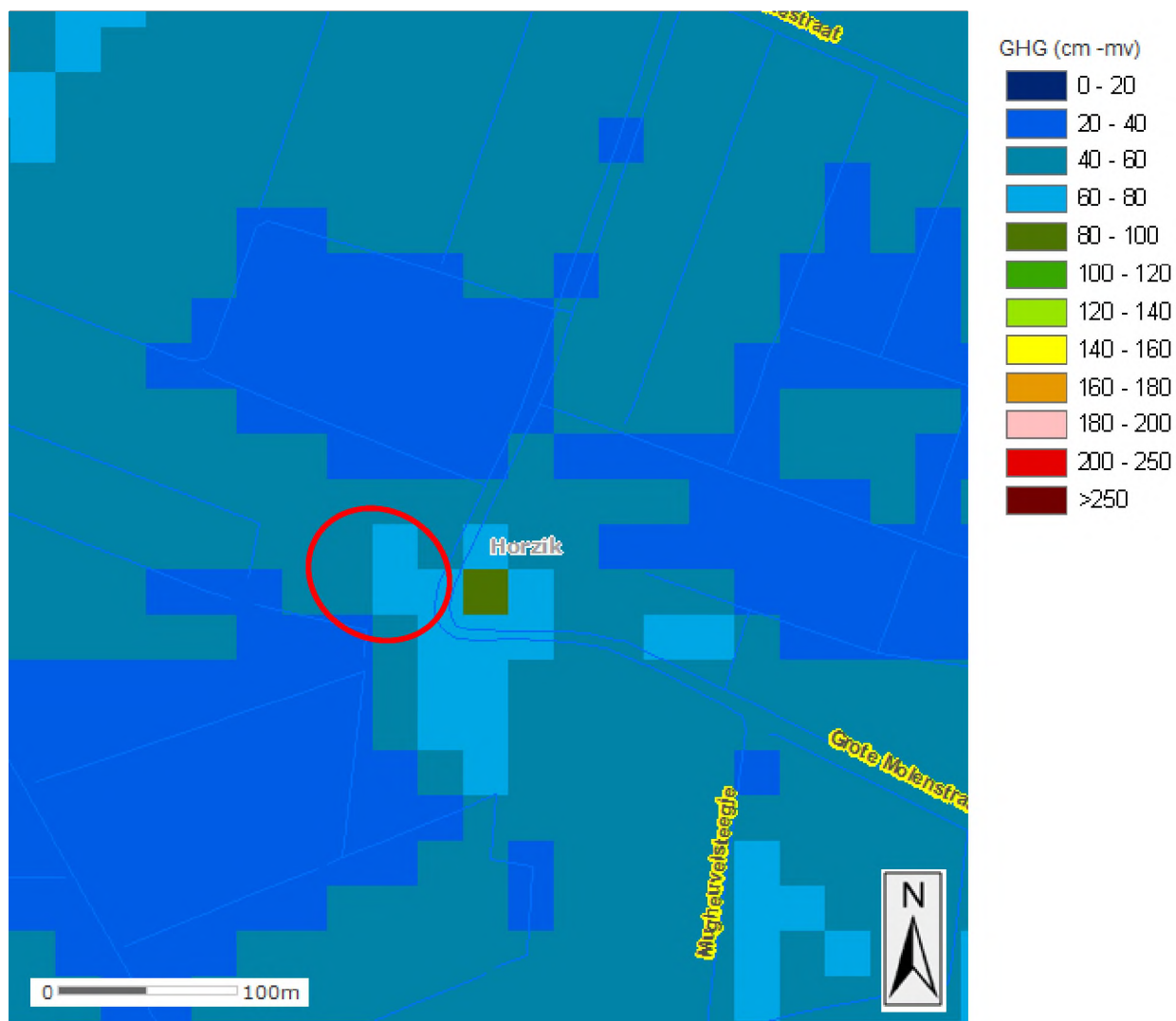
Grondwatertrappenkaart



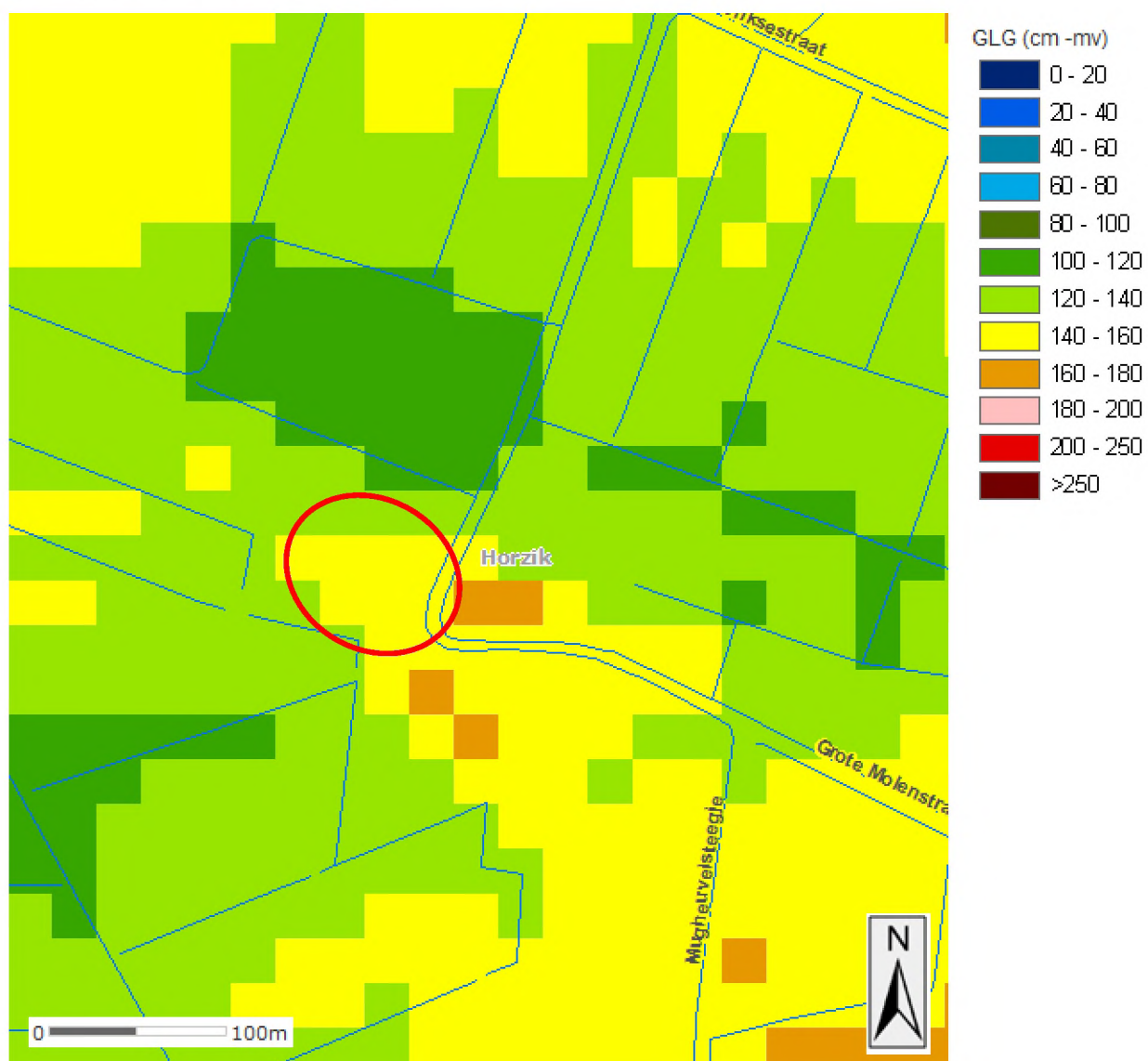
GT

klasse	GHG	GLG
I	n.v.t	0 - 50 cm
IIa	0 - 25	50 - 80 cm
IIb	25 - 40	50 - 80 cm
IIIa	0 - 25	80 - 120 cm
IIIb	0 - 20	0 - 50 cm
IV	40 - 120	80 - 120 cm
Va	0 - 25	meer dan 120 cm
Vb	25 - 40	meer dan 120 cm
VI	40 - 80	meer dan 120 cm
VII	80 - 140	meer dan 120 cm
VIII	meer dan 140	meer dan 120 cm

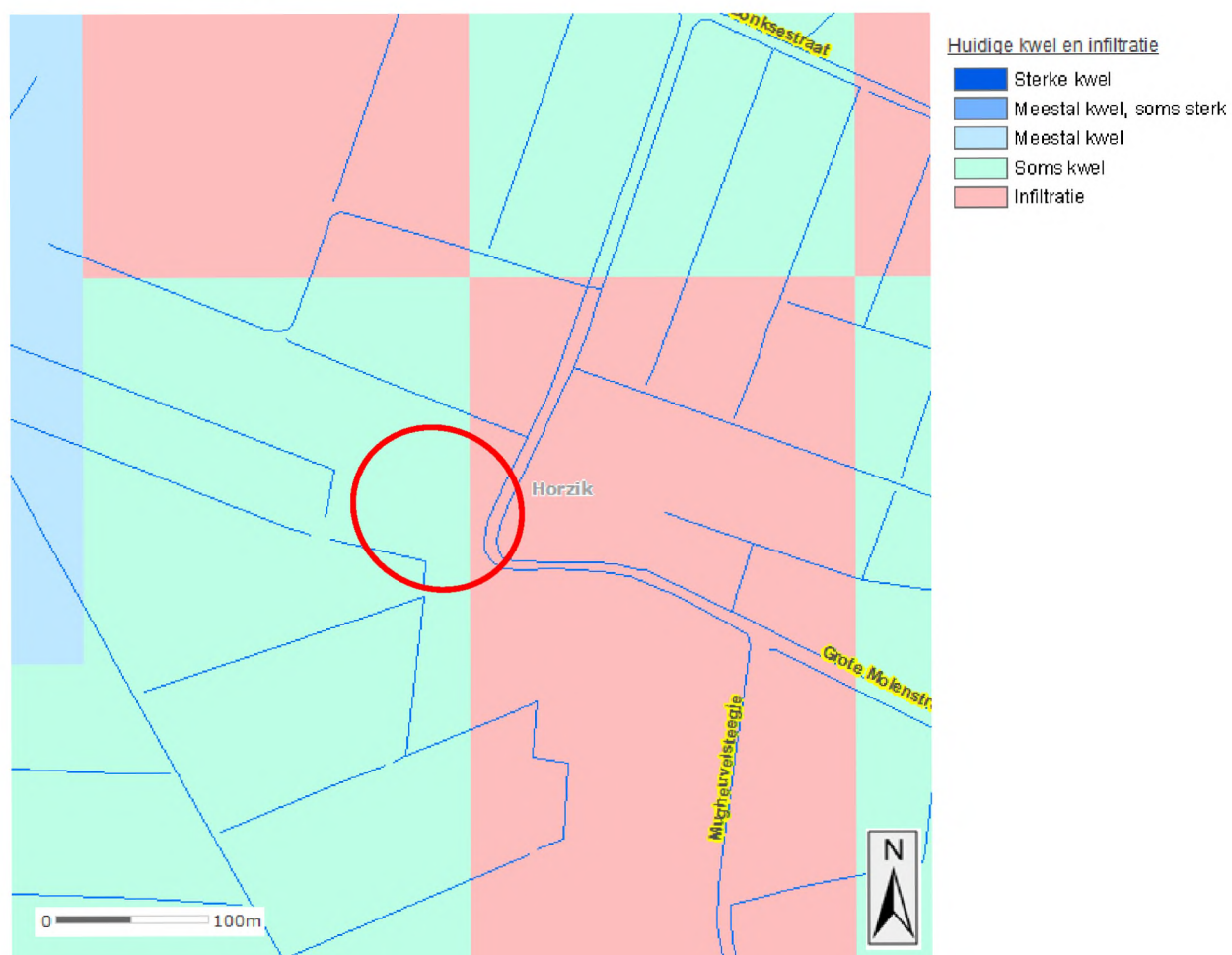
Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)



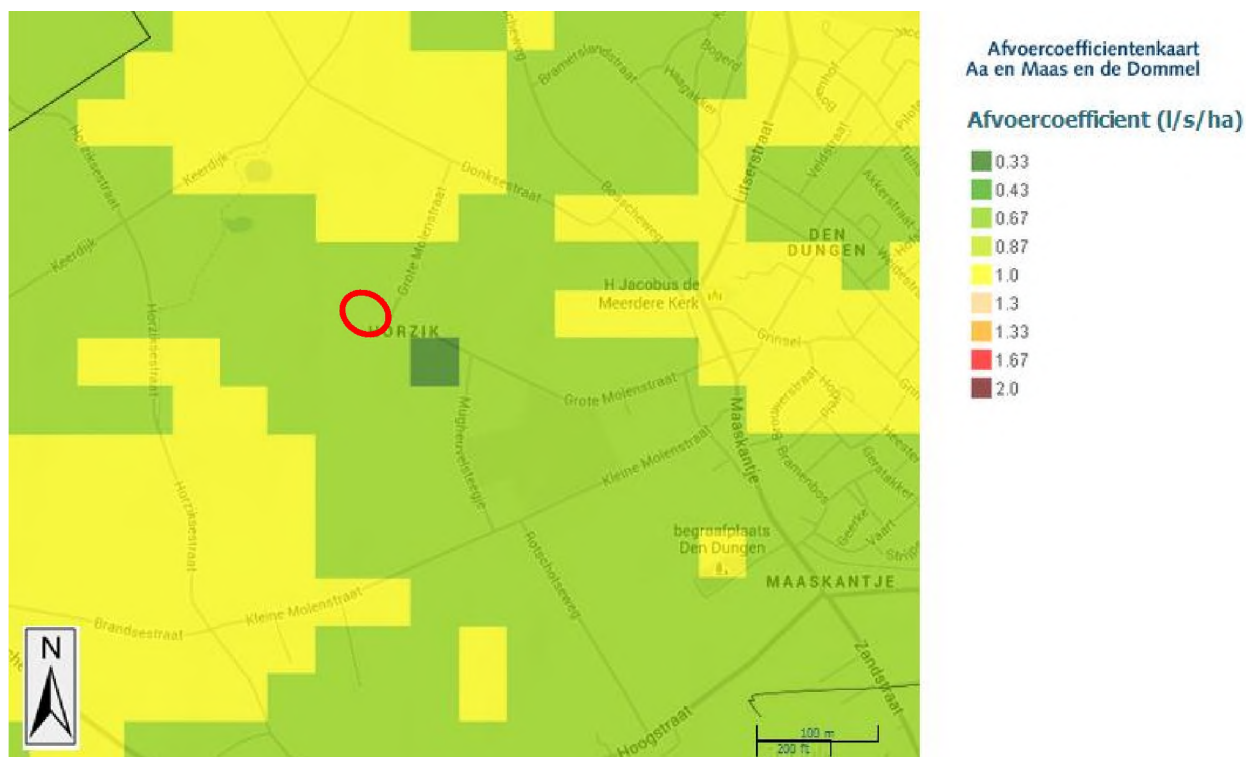
Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG)



Kwel en infiltratiekaart



Afvoercoëfficiëntenkaart



Bijlage 4

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project Grote Molenstraat 7 Den Dungen
Contactpersoon initiatiefnemer [REDACTED]
Contactpersoon waterschap [REDACTED]
Datum 18-02-2014

Waterschap
De Dommel



Waterschap
Aa en Maas

Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	366	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	1147	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	0.67	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	1	m/dag
GHG	4.4	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	5	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	5	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Bovengrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	37	m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	13	m ³
Talud	3	1:x
Lengte	53	m
Hoogte	0.39	m
Breedte	2	m

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa en Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Waterschap

De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl/>

Waterschap

Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aaenmaas.nl/>

Bijlage 5

