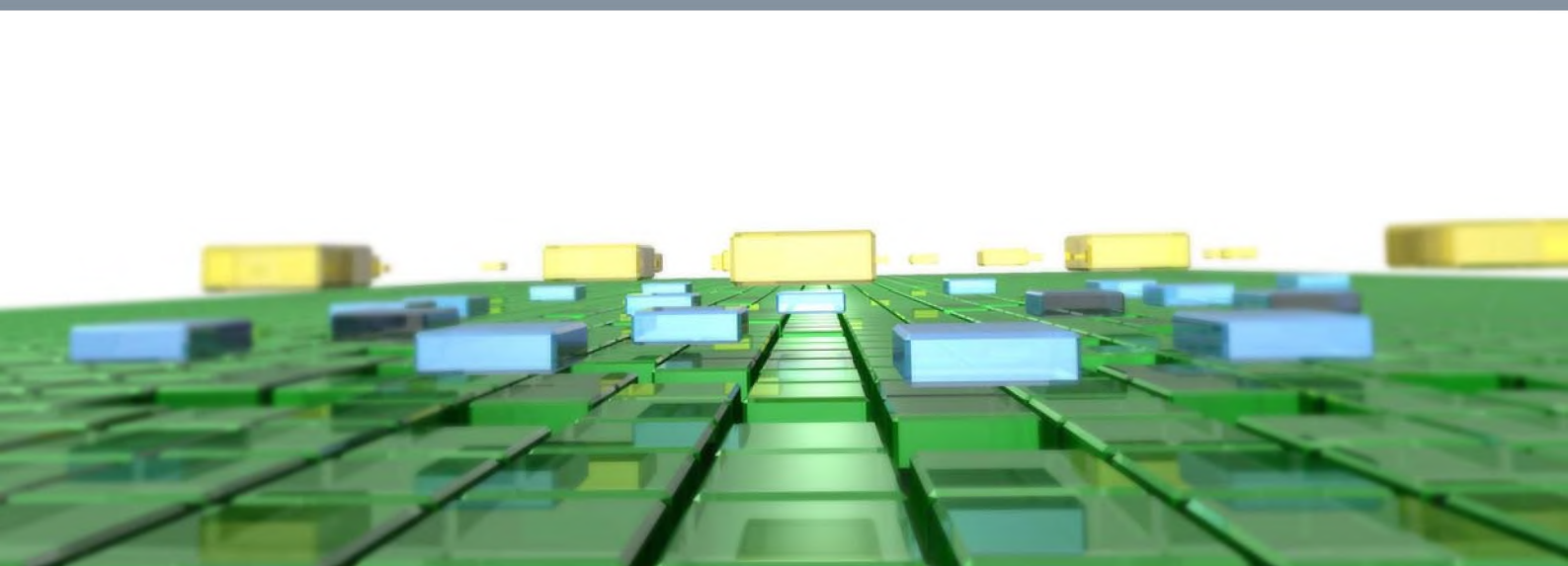


Ruimtelijke onderbouwing
Hooghemertseweg 2 – Diepenbroek 7
Gemeente Sint-Michielsgestel
Definitief



Ruimtelijke onderbouwing
Hooghemertseweg 2 – Diepenbroek 7
Gemeente Sint-Michielsgestel
Definitief

Rapportnummer: 211x07036.079213_1

Concept: 1^e concept: 11 maart 2014
2^e concept: 23 mei 2014

Definitief: 12 november 2014
9 juni 2015

Opdrachtgever:  Groenvoorziening

Projectteam BRO: 

Trefwoorden: -

Bron foto kافت: BRO, abstract

Beknopte inhoud: -

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401
E info@bro.nl

Inhoudsopgave

pagina

1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Situering plangebied	3
2. PLANBESCHRIJVING	5
2.1 Huidige situatie	5
2.2 Toekomstige situatie	7
2.3 Bestemmingen	10
3. BESTAAND BELEID	15
3.1 Rijksbeleid	15
3.2 Provinciaal beleid	16
3.3 Gemeentelijk beleid	22
4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING	23
4.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling	23
4.2 Flora en fauna	24
4.2.1 Flora en Fauna onderzoek	24
4.2.2 Nader onderzoek Flora en Fauna: huismussen en vleermuizen	25
4.3 Archeologie	26
4.4 Waterparagraaf	27
4.5 Bodem	32
4.6 Bedrijven en milieuzonering	34
4.7 Akoestiek, spoor- en wegverkeer	37
4.8 Luchtkwaliteit	38
4.9 Externe veiligheid	39
5. UITVOERBAARHEID	41
5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	41
5.1.1 Wettelijk (voor)overleg	41
5.2 Financiële uitvoerbaarheid	41

BIJLAGEN

Bijlage 1: Flora en fauna onderzoek

Bijlage 2: Nader onderzoek Flora en Fauna: Huismussen en vleermuizen

Bijlage 3: HNO-tool

Bijlage 4: Archeologisch onderzoek

Bijlage 5: Bodemonderzoek Diepenbroek 7

Bijlage 6: Bodemonderzoek Hooghemertseweg 2

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

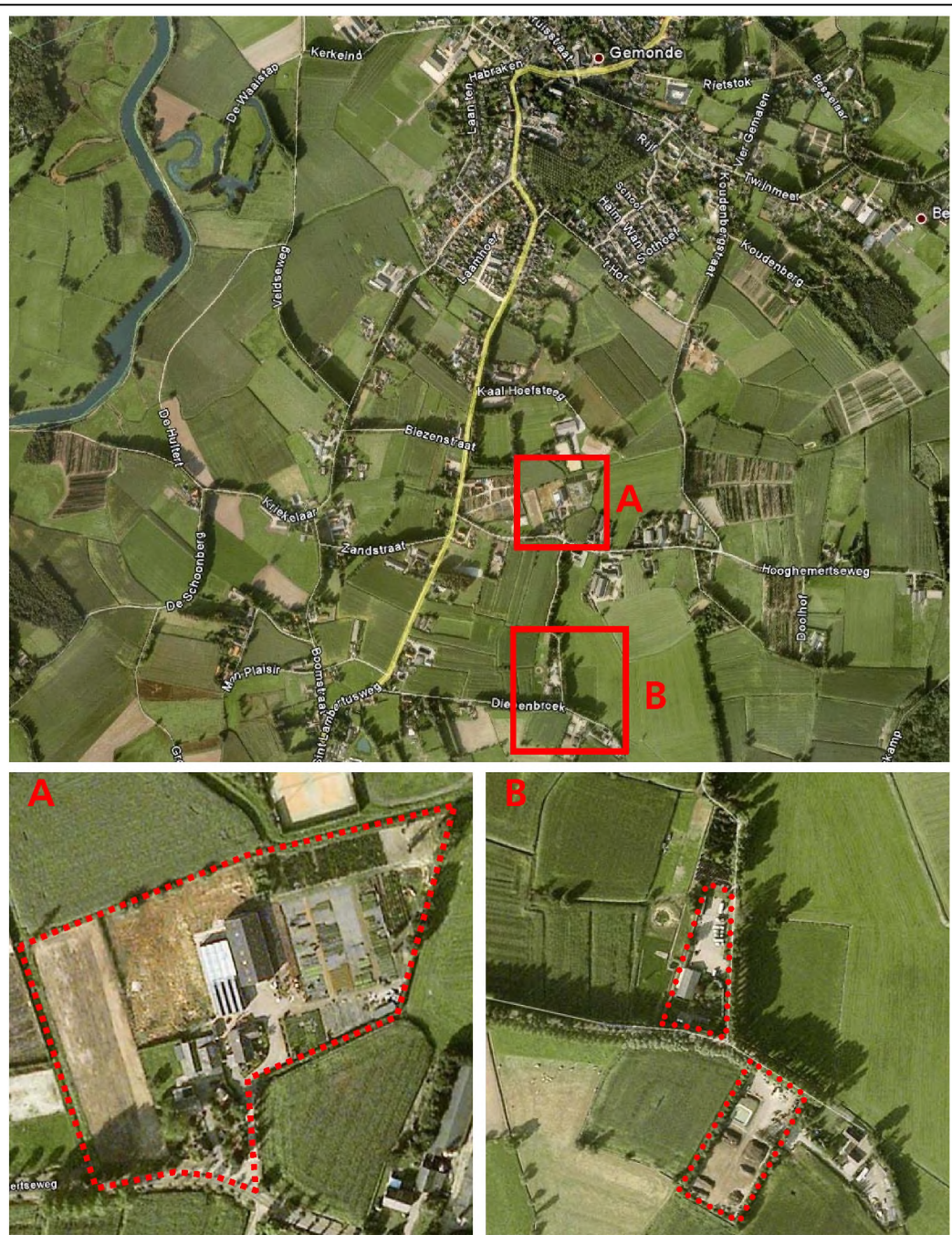
Het bedrijf █████ Groenvoorziening is voornemens een efficiëntieslag te maken in de bedrijfsvoering door de drie bedrijfslocaties te concentreren tot twee locaties. In de huidige situatie is het bedrijf █████ verdeeld over de twee adressen Diepenbroek 7 en Hooghemertseweg 2. De initiatiefnemer is voornemens de bedrijfslocatie Diepenbroek op te heffen en de werkzaamheden te concentreren aan de Hooghemertseweg. De composteerinrichting aan de overzijde van de straat Diepenbroek (en in het bestemmingsplan juridisch-planologisch is gekoppeld aan Diepenbroek 7) blijft behouden. De bedrijfsgebouwen en verhardingen aan Diepenbroek worden gesloopt en de bestemming wordt gewijzigd in een woonbestemming. Aan de Hooghemertseweg is de initiatiefnemer voornemens om op het bestaande bedrijfsperceel een loods terug te plaatsen met het gelijke oppervlak als het gesloopte oppervlak aan de Diepenbroek inclusief een beperkte uitbreiding. In totaal betreft dit 800 m².

Het plan is op basis van het bestemmingsplan niet toegestaan. Om het plan toch mogelijk te maken dient een juridisch-planologische procedure doorlopen te worden. In het onderhavige geval wordt meegelopen met de actualisatie van het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel waarin meerdere initiatieven in het buitengebied worden geregeld. Onderhavige ruimtelijke onderbouwing voorziet in verantwoording van het plan '█████ groenvoorziening'.

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft per brief (kenmerk: 392994/500967) medegedeeld in principe medewerking te verlenen aan het onderhavige plan.

1.2 Situering plangebied

Het plangebied, bestaande uit twee bedrijfslocaties, zijn gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel, ten zuiden van de woonkern Gemonde. De twee delen zijn gelegen op de adressen Diepenbroek 7 (met een composteerinrichting aan de overzijde van de straat) en Hooghemertseweg 2 (zie figuur 1.1).



Hooghemertseweg 2

Diepenbroek 7

Figuur 1.1: ligging en begrenzing van het plangebied

2. PLANBESCHRIJVING

2.1 Huidige situatie

Locatie Diepenbroek

De locatie Diepenbroek 7 is de oorspronkelijke locatie en is reeds 35 jaar in gebruik. Op deze locatie bevinden zich de volgende gebouwen (zie figuur 1.1):

- Bedrijfswoning;
- Loods met een oppervlak van 264 m² (22×12);
- Aanbouw loods van 48 m² (16×3);
- Materialenschuur van 60 m² (12×5);
- Kapschuur van 78 m² (6,5×12);
- Overdekte tank- en wasplaats van 40 m².

Het totaal bebouwd oppervlak (uitgezonderd de bedrijfswoning) is 490 m². Het overige deel van het plangebied bestaat met name uit verharding (circa 1.200 m²; 20×60) ten behoeve van parkeerruimte, manoeuvreerruimte en opslag van materialen en machines.

Aan de overzijde van de straat bevindt zich een composteerinrichting die bestaat uit diverse hopen biologisch materiaal en compost.

De bedrijfswoning wordt bewoond door [REDACTED] (senior). De loods, het half-open schuurtje en de drie kleine gebouwen zijn in gebruik door het bedrijf.

De bouwvlakken hebben in de huidige situatie een oppervlak van ruim 9.500 m².



Figuur 2.1: foto's huidige situatie Diepenbroek 7

Locatie Hooghemertseweg

De locatie aan de Hooghemertseweg 2 is enkele jaren geleden in gebruik genomen. Op deze locatie bevinden zich de volgende gebouwen:

- Bedrijfswoning;
- schuur met een oppervlakte van circa 225 m²;
- loods met een oppervlakte van circa 1.200 m²;
- loods met een oppervlak van circa 450 m²;
- loods/kassen met een oppervlak van circa 360 m².

Tevens bevinden zich op het terrein verhardingen ten behoeve van parkeren, manoeuvreerruimte, op-/afritten en kweekruimte (teelt van planten op pot).

De bedrijfswoning wordt bewoond door [REDACTED] (junior). De loodsen (en kas) zijn in gebruik voor opslag (machines, bomen en planten) en kweek van planten ten behoeve van de boomkwekerij en groenvoorzieningenbedrijf. De kleine loods is niet in gebruik van het bedrijf, maar dient als bijgebouw van de woning.

Het bouwvlak heeft in de huidige situatie een oppervlak van circa 0,6 hectare.



Figuur 2.2: foto's huidige situatie Hooghemertseweg 2

2.2 Toekomstige situatie

De drie bedrijfslocaties op twee adressen worden geconcentreerd tot twee locaties op één adres, en wel op de bestaande locatie aan de Hooghemertseweg 2. De bedrijfslocatie aan Diepenbroek 7 wordt gesaneerd en herbestemd naar 'Wonen'. De composteerinrichting blijft behouden en wordt gekoppeld aan de Hooghemertseweg 2.

Diepenbroek

De bedrijfsactiviteiten aan Diepenbroek 7 worden opgeheven. De aanwezige bedrijfsbebouwing wordt gesloopt, de verhardingen worden verwijderd en de opslag van materialen zal niet meer op het perceel plaatsvinden. Het bouwvlak wordt verkleind en de bestemming van het perceel wordt deels gewijzigd van 'Bedrijf' naar 'Wonen' en deels naar 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarden'.

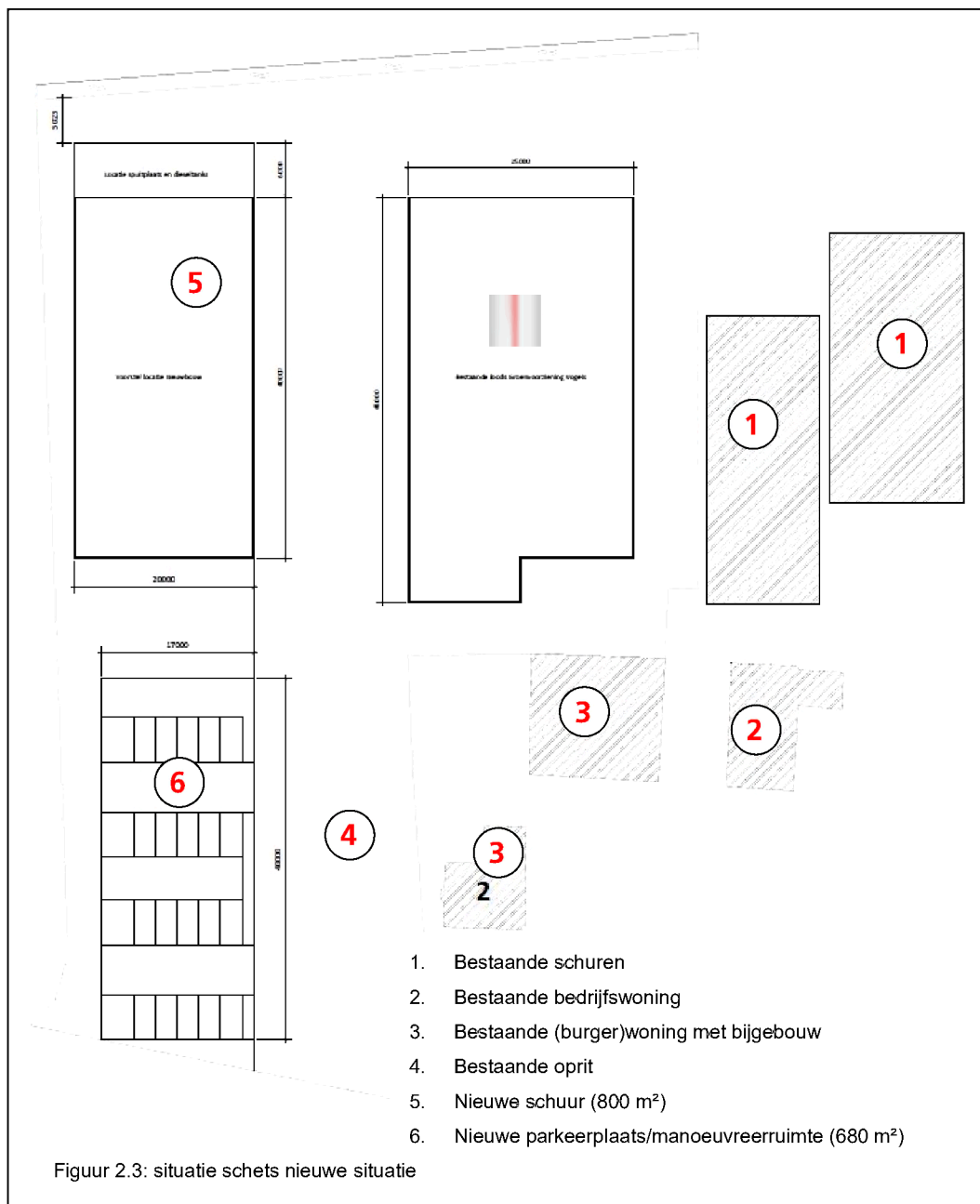
De composteerinrichting aan de overzijde van de straat blijft behouden. Dit deel blijft derhalve bestemd als 'Bedrijf'. Verplaatsing naar de Hooghemertseweg is niet aan de orde vanwege het ontbreken van ruimte op de locatie. Omliggende gronden zijn niet in bezit en niet te koop. Wanneer omliggende gronden te koop zijn is clustering zeker overweegbaar. Dit is afhankelijk van de kosten van aanschaf en aanleg enerzijds en de planologische en milieuhygenische mogelijkheden anderzijds.

Hooghemertseweg 2

Door het beëindigen van de bedrijfslocatie Diepenbroek zullen alle werkzaamheden op de reeds bestaande bedrijfslocatie aan Hooghemertseweg 2 worden geconcentreerd en voortgezet. Door het afstoten van de locatie Diepenbroek 7 is er meer opslagruimte voor materieel benodigd aan de Hooghemertseweg 2. Er zal een nieuwe tank-, wasplaats en opslagloods van circa 800 m² worden gerealiseerd.

Het oppervlak van de nieuwe schuur is bepaald door het wegnemen van circa 500 m² bedrijfsbebouwing aan Diepenbroek 7 en een uitbreiding ten behoeve van bedrijfsbebouwing van 15% uit het bestemmingsplan 'Buitengebied' die wordt geboden aan bedrijven. Dit betekent dat de extra 300 m² bedrijfsbebouwing de 15% uitbreidingsruimte betreft berekend over alle huidige bebouwing van het bedrijf op de adressen Hooghemertseweg en Diepenbroek.

Figuur 2.3 geeft de situatieschets voor de toekomstige situatie weer. De nieuwe schuur wordt aan de oostzijde van het perceel gerealiseerd. Aan de zuidzijde van de schuur (de straatzijde) wordt een deel van het perceel ingericht als parkeer- en manoeuvreerruimte. Van de verdwenen 2.200 m² parkeerplaats op het perceel aan Diepenbroek wordt circa 680 m² opnieuw op het perceel Hooghemertseweg gerealiseerd.



Landschappelijke inpassing

Door groenvoorziening  is een inpassing van het bedrijfsperceel opgesteld. het perceel wordt door het bedrijf zelf aangelegd en onderhouden. Figuur 2.4 geeft een weergave van de inpassing.

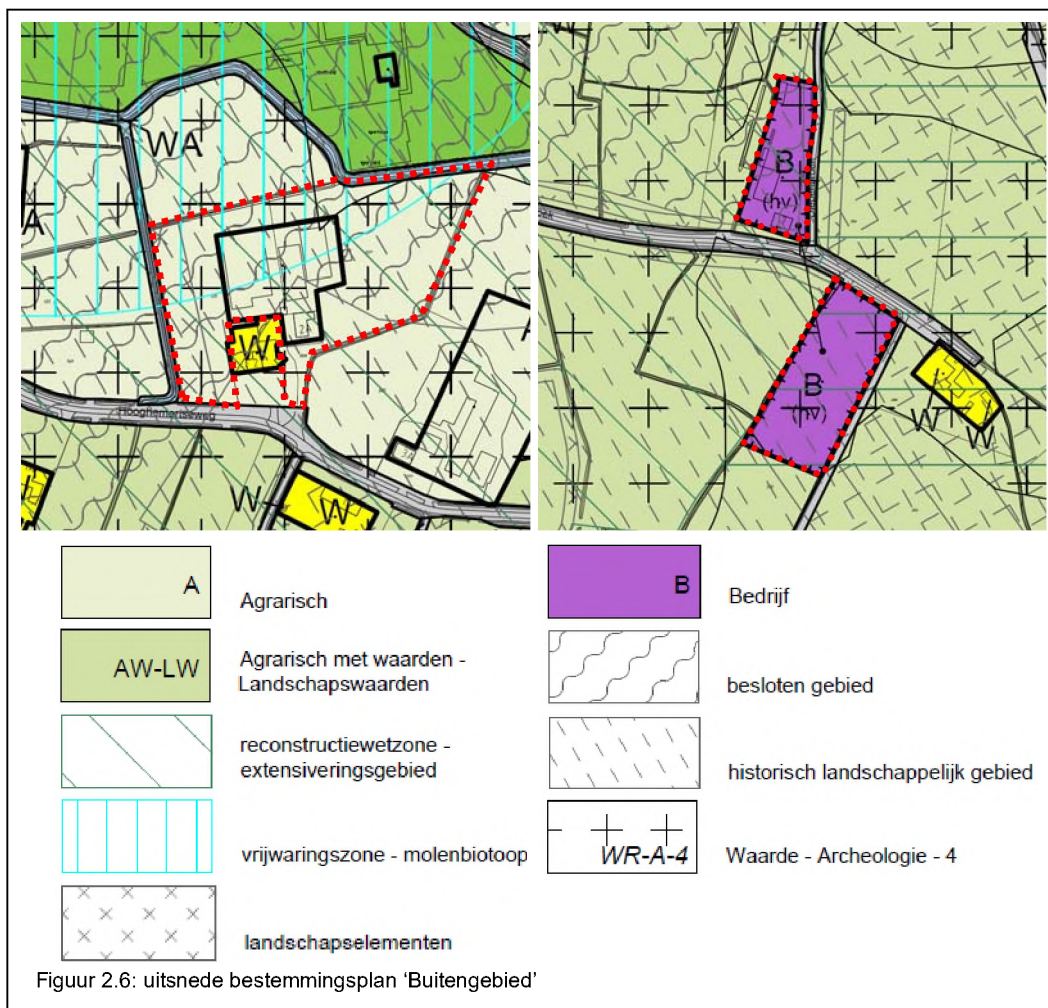


Figuur 2.5: landschappelijke inpassing

2.3 Bestemmingen

Voor het plangebied (beide locaties) vigeert het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel'. In dit bestemmingsplan hebben de percelen de volgende relevante bestemmingen (zie figuur 2.6):

- Hooghemertseweg 2: Agrarisch;
- Diepenbroek 7: 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarden' en 'Bedrijf' met de nadere aanduiding 'hovenier'.



Onderstaand zijn de relevante regels per locatie opgesomd.

Diepenbroek 7

Bestemming Bedrijf

De voor Bedrijf aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- ter plaatse van de aanduiding 'hovenier', een hovenier.

Het wijzigen van de bestemming Bedrijf in de bestemming Wonen (artikel 7.9.3)

Het wijzigen van de bestemming Bedrijf met een bouwvlak en bedrijfswoning in de bestemming Wonen is toegestaan, indien voldaan is aan de volgende voorwaarden:

- a. het bedrijf dient te zijn beëindigd;
- b. de wijziging mag geen onevenredige beperking opleveren van de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende agrarische bedrijven;
- c. de wijziging dient milieuhygiënisch aanvaardbaar te zijn;
- d. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast;
- e. er dient een legale bedrijfswoning op het bouwvlak aanwezig te zijn;
- f. ingeval de bedrijfswoning cultuurhistorisch waardevol is, dient minimaal 400 m³ te worden ingezet voor wonen;
- g. de oppervlakte van het bouwvlak dient te worden verkleind ten behoeve van de wijziging naar Wonen;
- h. de woning krijgt de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - vrijkomende agrarische bebouwing';
- i. de overige gronden van deze bestemming worden bestemd overeenkomstig de aangrenzende gebiedsgerichte bestemmingen;
- j. er geen sprake is van een duurzame locatie conform de handleiding duurzame locaties in bijlage 3 indien de gronden zijn gelegen binnen de op de verbeelding aangegeven reconstructiewetzone – verweingsgebied;
- k. de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.

Hooghemertseweg 2

Agrarisch gebied

De voor Agrarisch aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. een agrarische bedrijfsuitoefening;
- b. agrarisch gebruik;
- c. een grondgebonden bedrijf.

Bedrijf

De vergroting van de oppervlakte (artikel 7.4.2).

Het vergroten van de maximaal toegestane legale bebouwde oppervlakte is toegestaan indien voldaan is aan de volgende voorwaarden:

- a. gebleken moet zijn, dat verplaatsing naar een bedrijventerrein (financieel) niet haalbaar is;
- b. voor agrarisch verwante en agrarisch- technische hulpbedrijven geldt een maximale uitbreidingspercentage van 25%. Overige bedrijven krijgen een maximale uitbreidingsmogelijkheid van 15%;
- c. de vergroting dient qua functie en schaal te passen binnen de omgeving;
- d. de uitbreiding moet noodzakelijk zijn in verband met de continuïteit van het bedrijf;
- e. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische, aardkundige en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast;

- f. de milieubelasting voor het omringende gebied mag niet worden verzwagd;
- g. de uitbreiding mag niet leiden tot een onevenredige verhoging van het verkeersaanbod op de wegen;
- h. parkeren dient uitsluitend op eigen terrein plaats te vinden;
- i. het geen bedrijf betreft dat zich via de regeling vrijkomende agrarische bebouwing heeft gevestigd;
- j. het bedrijf niet reeds met 15% dan wel 25% is uitgebreid na 31 mei 2001;
- k. op basis van een erfbepantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn;
- l. de reeds aanwezige bedrijfsgebouwen dienen legaal te zijn opgericht vóór de tervisielegging van dit plan.

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden opgericht;
- b. er dient te zijn voorzien in voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak.

Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden (art. 3.7)

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden verlenen voor:

- a. voor werken en/of werkzaamheden zoals weergegeven in sub 3.7.1 t/m 3.7.12, met dien verstande dat voor werken en/of werkzaamheden binnen het bouwvlak of het verhardende van minder dan 100 m² buiten het bouwvlak geen omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden nodig is;
 - b. voor tijdelijke en overige teeltondersteunende voorzieningen;
- indien voldaan is aan de volgende voorwaarden:
- 1. ingeval er twee of meer aanduidingen op de desbetreffende gronden zijn gelegen, het zwaarste regime geldt;
 - 2. bij de beoordeling van de werken en werkzaamheden worden de mogelijke gevolgen, zoals weergegeven in bijlage 2, getoetst;
 - 3. burgemeester en wethouders kunnen voor de beoordeling een daartoe bevoegd deskundige aanwijzen;
 - 4. indien het werken en/of werkzaamheden betreft binnen de aanduiding 'archeologische verwachtingswaarde 2' betreft, waarbij de ingrepen groter zijn dan ter plaatse is toegestaan, dient door middel van archeologisch onderzoek te worden aangetoond dat deze archeologische waarden niet worden aangetast.

3.7.9 landschapselementen

- rooien, omzetten grasland/bouwland naar boomteelt en/of sierteelt;
- verhardende oppervlakte van meer dan 100 m², veranderen perceelsindeling;
- aanleg tijdelijke en/of overige teeltondersteunende voorzieningen.

Niet-agrarische bedrijven (artikel 6.6 toelichting)

Door de decennia heen hebben zich ook bedrijven gevestigd die niet thuishoren in het buitengebied omdat ze te grootschalig, milieubelastend zijn of een te grote verkeersaan-trekkende werking hebben. Het streven ten aanzien van deze bestaande niet-agrarische bedrijven is gericht op verplaatsing naar een bedrijventerrein. De prioriteit is afhankelijk van de aard, ligging en intensiteit van het gebruik van het desbetreffende bedrijf en het aanbod aan hervestigingsmogelijkheden op een bedrijventerrein in de regio. Daar waar er geen concrete plannen zijn om een bedrijf te verplaatsen zijn de bedrijven positief be-stemd, mits ze legaal zijn gevestigd. Deze zijn wel duidelijk ingekaderd via een specifieke bestemming, op maat gesneden bouw- en gebruiksvoorschriften en een maximaal toege-stane bebouwde oppervlakte.

Het maximaal toegestane bebouwde oppervlakte voor deze bedrijven is in beginsel de bestaande bebouwde oppervlakte. Het beleid is gericht op het voorkomen van structurele groei. Er is een afwijkingsmogelijkheid opgenomen waar, in incidentele gevallen mede-werking verleend kan worden aan een eenmalige vergroting van deze oppervlakte met maximaal 15%, mits deze uitbreiding gepaard gaat met een kwaliteitsverbetering (plus-plus-pakket met compensatie) en voldaan wordt aan een aantal strenge voorwaarden. Andere voorwaarden worden hieronder beschreven.

Voorwaarden:

- gebleken moet zijn, dat verplaatsing naar een bedrijventerrein (financieel) niet haalbaar is. Deze bepaling is niet van toepassing voor horecabedrijven;
- de uitbreiding moet noodzakelijk zijn voor de continuïteit van het bedrijf;
- de natuurlijke en landschappelijke waarden mogen niet onevenredig worden aange-tast;
- de milieubelasting van het omringend gebied mag niet worden verzwaard;
- het gebruik mag geen nadelige invloed hebben op de afwikkeling van het verkeer en/of mag niet leiden tot een onaanvaardbare parkeerdruk;
- de uitbreiding mag geen belemmering vormen voor omliggende bedrijven;
- bedrijfsactiviteiten mogen geen publieksgericht karakter hebben;
- detailhandel is alleen toegestaan als ondergeschikte nevenactiviteit bij het aldaar aanwezige bedrijf of beroep;
- buitenopslag is niet toegestaan;
- het betreft niet een bedrijf dat zich via de regeling vrijkomende agrarische bebouwing uit het bestemmingsplan uit 2001 of nieuwe bestemmingsplan heeft gevestigd.

Hierbij is per geval een afweging nodig tussen het bedrijfsbelang en het behoud van ruimtelijke en milieukwaliteit. De bestaande rechten van niet-agrarische bedrijven in het buitengebied die niet passen in de aard en schaal van het buitengebied worden dus ge-respecteerd. Deze bestaande rechten worden niet gekoppeld aan een algemene bedrij-venbestemming maar aan het specifieke bedrijf. Omschakeling naar een andere vorm van bedrijvigheid binnen dezelfde of lagere milieucategorie is alleen toegestaan als deze

aard en omvang van de bedrijvigheid past in het beleid voor vrijkomende agrarische bebouwing.

Doorwerking ten behoeve van het onderhavige plan

De twee bedrijfslocaties worden samengevoegd (waarbij de composteerinrichting blijft behouden). De onderhavige plan past niet binnen de huidige bestemmingen. Diepenbroek 7 dient namelijk wegbestemd worden waarbij de woning een woonbestemming krijgt, de composteerinrichting een passende bedrijfsbestemming en het overige deel een agrarische bestemming. Bovendien dient de concentratielocatie eveneens een passende bestemming te krijgen.

Het bedrijf [REDACTED] groenvoorziening bestaat namelijk uit een bedrijfstak die zich richt op aanleg, onderhoud en renovatie van groenstructuren en uit een bedrijfstak waarbij op eigen gronden stekjes en planten worden geteeld. Het betreft derhalve bestemmingsplan-technisch een bedrijfstak en een agrarische tak en is tevens deels bestemd als 'Bedrijf' (het oude perceel aan Diepenbroek 7) en deels de bestemming 'Agrarisch' (Hooghemertseweg 2).

Door de omvang van het hovenierstak kan dat deel niet als nevenactiviteit worden beschouwd van het agrarische bedrijfstak. Conform de begripsbepaling van het bestemmingsplan 'Buitengebied' is een hoveniersbedrijf een agrarisch-verwant bedrijf. Derhalve dient het bedrijf conform de bestemmingsplanregeling bestemd te worden als 'Bedrijf'. De huidige bestemming aan de Hooghemertseweg 2 past derhalve niet meer bij het daadwerkelijke gebruik.

Doordat twee bedrijfslocaties worden geconcentreerd op één bedrijfslocatie (uitgezonderd de composteerinrichting) waarbij één locatie uit het landschap verdwijnt en doordat het onderhavige bedrijf een bij het buitengebied passend bedrijf betreft, is besloten het bedrijf op het adres Hooghemertseweg te behouden (en niet te verplaatsen naar een bedrijventerrein). Op deze bestaande locatie wordt binnen de bestaande perceel de gesloopte m² (500 m² bij Diepenbroek) weer gerealiseerd en wordt er gebruikt gemaakt van de regeling om het bedrijf met 15% van het bestaande bebouwde oppervlak uit te breiden. Dit betekent dat een bedrijfsgebouw van 800 m² gerealiseerd mag worden.

Ten behoeve wijzigingen binnen de aanduiding 'landschapselementen' dient een omgevingsvergunning te worden doorlopen.

3. BESTAAND BELEID

3.1 Rijksbeleid

In de Nota Ruimte¹ wordt het nationaal ruimtelijk beleid vastgelegd tot 2020, waarbij de periode 2020-2030 geldt als doorkijk naar de lange termijn. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies op het beperkte oppervlak dat in Nederland beschikbaar is. Meer specifiek richt het kabinet zich hierbij op vier doelen:

- versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland;
- bevordering van krachtige steden en vitaal platteland;
- borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden;
- borging van de veiligheid.

Om deze doelen te bereiken wil het rijk verstedelijking en infrastructuur zoveel mogelijk bundelen in nationale stedelijke netwerken, economische kerngebieden en hoofdverbindingssassen. 'Bundeling van verstedelijking in infrastructuur' en 'organisatie in stedelijke netwerken' zijn beleidsstrategieën die gehanteerd worden voor economie, infrastructuur en verstedelijking. De daaruit afgeleide beleidsdoelen zijn:

- ontwikkeling van nationale stedelijke netwerken en stedelijke centra;
- verstedelijking van de economische kerngebieden;
- verbetering van de bereikbaarheid;
- verbetering van de leefbaarheid en sociaal-economische positie van steden;
- bereikbare en toegankelijke recreatievoorzieningen in en rond de steden;
- afstemming van verstedelijking en economie met de waterhuishouding;
- waarborging van milieukwaliteit en veiligheid.

Deze vier doelen worden in onderlinge samenhang nagestreefd, met tegen de achtergrond de algemene wens om de economische, ecologische en sociaal-culturele waarden van de ruimte te versterken en duurzaam te ontwikkelen. Van duurzame ruimtelijke ontwikkeling is in de ogen van het Rijk sprake als aan elk van deze waarden gelijkwaardig en in onderlinge samenhang recht wordt gedaan en daarmee de aantrekkelijkheid van de ruimte voor bewoners, bezoekers en ondernemers toeneemt.

Met het rijksbeleid legt het kabinet een grotere verantwoordelijkheid bij decentrale overheden. De uitvoering van het beleid ligt primair bij de gemeenten, terwijl voor de provincies een belangrijke kaderstellende, coördinerende en controlerende taak is weggelegd.

¹ De Nota Ruimte is formeel op 27 februari 2006 in werking getreden.

Conclusie

Het onderhavige plan bevindt zich niet in de nationale hoofdstructuur en omvat geen ontwikkelingen van landsbelang. Het beleid inzake het concentreren van twee bedrijfslocatie naar één bedrijfslocatie wordt dan ook neergelegd bij de decentrale overheden.

3.2 Provinciaal beleid

Structuurvisie

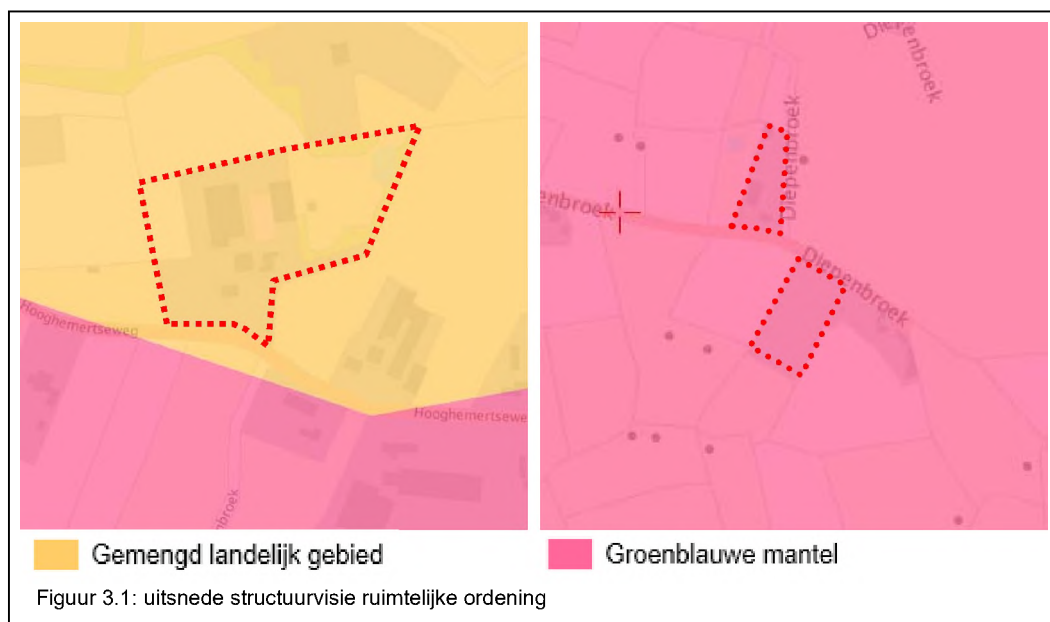
In de structuurvisie RO benoemt de provincie haar provinciale ruimtelijke belangen en de wijze waarop zij deze behartigt. De structuurvisie is opgebouwd uit een 'Deel A Visie en sturing', waarin de ruimtelijke visie, de belangen en de sturingsfilosofie is opgenomen. De ruimtelijke visie is uitgewerkt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

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

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

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

Het plangebied Hooghemertseweg bevindt zich in het 'Landelijk gebied' in een zone die is aangewezen als 'Gemengd landelijk gebied' en het plangebied aan Diepenbroek bevindt zich in de 'Groenblauwe structuur' in een zone die is aangewezen als 'Groenblauwe mantel'(zie figuur 3.1).



Gemengd landelijk gebied

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

Groenblauwe mantel

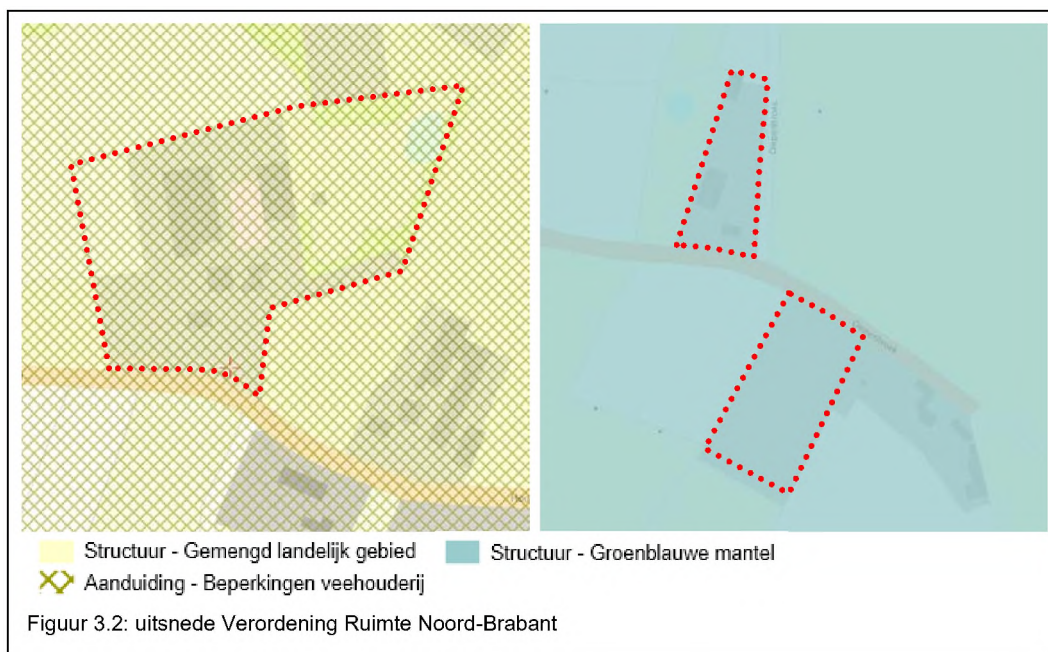
Binnen de groenblauwe mantel is de agrarische sector een grote en belangrijke grondgebruiker. Het is nodig deze positie te behouden en/of een ontwikkeling in grondgebonden agrarisch gebruik te bevorderen. Er zijn ook diverse recreatieve en toeristische bedrijven binnen de groenblauwe mantel aanwezig. Het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, water (-beheer) en landschap is een belangrijke opgave. Nieuwe ontwikkelingen binnen de groenblauwe mantel zijn mogelijk, als deze bestaande natuur-, bodem- en waterfuncties respecteren of bijdragen aan een kwaliteitsverbetering van deze functies of het (cultuurhistorisch waardevolle) landschap. De versterking van de binnen de groenblauwe mantel aanwezige leefgebieden voor plant- en diersoorten vraagt daarbij specifieke aandacht. Het beleid is erop gericht dat de belevingswaarde en de recreatieve waarde van het landschap toeneemt. Ontwikkelingen passen qua aard en schaal bij het ontwikkelingsperspectief voor de groenblauwe mantel en houden rekening met omliggende waarden.

Verordening ruimte 2014

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

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

De verordening wijst het gebied waarin het plangebied zich bevindt aan als 'Gemengd landelijk gebied' (en ligt buiten de aanduiding 'nieuwe Hollandse waterlinie' en 'ecologische hoofdstructuur', zie figuur 3.2).



De verordening geeft de volgende relevante regels voor ontwikkelingen in het plangebied.

Artikel 3.2 Kwaliteitsverbetering van het landschap

1. Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk maakt, bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, na-

- tuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;
2. De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een verantwoording:
 - a. van de wijze waarop de in het eerste lid bedoelde verbetering financieel, juridisch en feitelijk is geborgd;
 - b. dat de in het eerste lid bedoelde verbetering past binnen de hoofdlijnen van het te voeren ruimtelijk beleid voor dat gebied.
 3. De in het eerste lid bedoelde verbetering kan mede betreffen:
 - a. de landschappelijke inpassing van bebouwing, voor zover expliciet vereist op grond van deze verordening;
 - b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
 - c. activiteiten, gericht op behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;
 - d. het wegnemen van verharding;
 - e. het slopen van bebouwing;
 - f. een fysieke bijdrage aan de realisering van de ecologische hoofdstructuur en ecologische verbindingzones
 4. Indien een kwaliteitsverbetering als bedoeld in het eerste lid niet is verzekerd, wordt het bestemmingsplan slechts vastgesteld indien een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds is verzekerd en wordt over de werking van dat fonds regelmatig verslag gedaan in het regionaal ruimtelijk overleg.
 5. In afwijking van het bepaalde in dit artikel kan de toelichting van een bestemmingsplan een verantwoording bevatten over de wijze waarop de afspraken over de kwaliteitsverbetering van het landschap, die zijn gemaakt in het regionaal ruimtelijk overleg, bedoeld in artikel 37.4, onder b, worden nagekomen.
 6. Het eerste tot en met vijfde lid is niet van toepassing op een uitwerking van een bestemmingsplan, mits dat niet ouder is dan tien jaar, als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onder b, van de wet.

Artikel 7.1 Gemengd landelijk gebied

1. Een bestemmingsplan gelegen in gemengd landelijk gebied onderscheidt ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening gebieden waar:
 - a. een gemengde plattelandseconomie wordt nagestreefd met daarbij passende bestemmingen;
 - b. een in hoofdzaak agrarische economie wordt nagestreefd met daarbij passende bestemmingen.
2. De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een verantwoording waaruit blijkt dat:
 - a. het aanwijzen van bestemmingen, als bedoeld in het eerste lid, een uitwerking is van de voorgenomen ontwikkeling en het te voeren ruimtelijk beleid

- voor dat gebied en tevens bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit als bedoeld in artikel 3.1;
- b. het aanwijzen van bestemmingen in het gebied als bedoeld in het eerste lid, onder b geen afbreuk doet aan de ontwikkeling van de agrarische economie.

Artikel 7.11 Afwijkende regels voor agrarisch-technische hulpbedrijven en agrarisch-verwante bedrijven

1. In afwijking van artikel 7.10, eerste lid onder a en d (niet-agrarische functies), kan een bestemmingsplan dat is gelegen in gemengd landelijk gebied voorzien in een vestiging van een agrarisch-technisch hulpbedrijf of een agrarisch verwant bedrijf mits de omvang van het bouwperceel van de beoogde ontwikkeling ten hoogste 1,5 hectare bedraagt.
2. Voor een bestaand bedrijf als bedoeld in het eerste lid is artikel 7.10, tweede lid (redelijke uitbreiding), overeenkomstig van toepassing.

Artikel 7.10.2 Niet-agrarische functies

In afwijking van het eerste lid, onder a, d en i, kan een bestemmingsplan voorzien in een uitbreiding van een bestaande niet-agrarische functie, mits de toelichting een verantwoording bevat waaruit blijkt dat:

- a. de beoogde uitbreiding in redelijke verhouding staat tot de bestaande omvang en/of bestaande aantallen bezoekers/overnachtingen;
- b. overeenkomstige toepassing is gegeven aan artikel 4.6 tweede lid (uitbreiding bedrijven in kern landelijk gebied) indien vestiging van het bedrijf vanwege de aard van de activiteiten op een bedrijventerrein in de rede ligt;
- c. de beoogde uitbreiding in redelijke verhouding staat tot de op grond van artikel 3.1 vereiste zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit.

Artikel 6.1 Bescherming van de groenblauwe mantel

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

Artikel 6.7.4 Wonen

Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid kan voorzien in het gebruik van een voormalige bedrijfswoning als burgerwoning, mits is verzekerd dat:

- a. er geen splitsing in meerdere woonfuncties plaatsvindt;
- b. overtollige bebouwing wordt gesloopt.

Conclusie

In het onderhavige plan worden twee bedrijfslocaties (waarvan één bedrijfslocatie bestaat uit twee separaat liggende delen) geconcentreerd op één bedrijfslocatie, waarbij de composteerinrichting van de te saneren bedrijfslocatie blijft behouden. Dit deel blijft derhalve bestemd als 'Bedrijf'. Verplaatsing naar de Hooghemertseweg is niet aan de orde vanwege het ontbreken van ruimte op de locatie Hooghemertseweg. Omliggende gronden zijn niet in bezit en niet te koop. Wanneer omliggende gronden te koop zijn is clustering zeker overweegbaar. Dit is afhankelijk van de kosten van aanschaf en aanleg enerzijds en de planologische en milieuhygienische mogelijkheden anderzijds. Concentratie van bedrijven is niet als zodanig uitgewerkt in de Verordening. Derhalve wordt het onderhavige plan getoetst op de deelaspecten die wel zijn opgenomen in de Verordening. Op deze wijze hoeft geen maatwerk te worden geleverd.

Uitbreiding van het bedrijf in 'Gemengd Landelijk gebied'

De concentratie van de twee bedrijfslocatie aan Hooghemertseweg betreft in feite een uitbreiding van een 'agrarisch-verwant bedrijf' in 'Gemengd landelijk gebied'. Conform artikel 7.11 en 7.10.2 van de Verordening kan een dergelijk bestaand bedrijf uitbreiden. De uitbreiding staat in verhouding met het bestaande perceel en een hovenier betreft niet een bedrijf dat beter past op een bedrijventerrein. Bovendien wordt het terrein landschappelijk ingepast en verdwijnt een ander bedrijfsperceel uit de 'groenblauwe mantel'.

Beëindiging van een bedrijfslocatie en herbestemming van de bedrijfswoning naar burgerwoning.

Conform artikel 6.7.4 is het toegestaan om de bedrijfswoning als burgerwoning te gaan bestemmen. De overtollige bebouwing wordt gesloopt en er vindt geen splitsing plaats.

Behoud van het bedrijfsperceel met de composteerinrichting

Er vinden geen wijzigingen plaats op dit perceel.

Kwaliteitsverbetering van het landschap

Het onderhavige plan brengt een significante verbetering van het landschap met zich mee. Hiermee voldoet het plan aan artikel 3.2 lid 1, 2 en 3 van de Verordening Ruimte Noord Brabant:

- Bedrijfslocaties in het buitengebied: De bedrijfslocatie aan Diepenbroek wordt beëindigd. Hierdoor wordt een bedrijfslocatie uit het buitengebied verwijderd. Het perceel wordt geheel gesaneerd en herbestemd naar de bestemming 'Wonen' zodat de bedrijfslocatie ook juridische-planologisch wordt beëindigd;
- Bebouwingskwaliteit: De oude bebouwing in de vorm van oude schuren en overkappingen aan Diepenbroek wordt gesloopt, en fors areaal verharding wordt verwijderd en buitenopslag verdwijnt. Daarvoor in de plaats komt aan de Hooghemertseweg een moderne, representatieve schuur voor terug. Op uitstraling op het perceel aan de Hooghemertseweg wordt gestuurd door middel van op te stellen bestemmingsplan waarin eisen en voorwaarden in verwerkt kunnen worden;

- Landschappelijke kwaliteit: De locatie aan Diepenbroek bevindt zich in een gebied met landschappelijke waarden dat tevens is aangewezen als 'Groenblauwe mantel'. Het onttrekken van een bedrijfslocatie uit de Groenblauwe mantel levert landschappelijke kwaliteit op. De locatie aan de Hooghemertseweg is reeds een bedrijfslocatie van [REDACTED] groenvoorzieningen en bevindt zich in een zone die is aangewezen als 'Agrarisch gebied'. Deze locatie betreft landschappelijk gezien een meer geschikte voor het concentreren en voortzetten van de bedrijfsvoering;
- Landschappelijke inpassing: Het plan wordt geheel landschappelijk ingepast (zie figuur 2.5). Het perceel biedt genoeg ruimte om op de juiste manier te worden ingericht. Bovendien is het hoveniersbedrijf bij uitermate geschikt de landschappelijke inpassing aan te leggen en bovendien goed te onderhouden. De landschappelijke inpassing is in samenspraak met de gemeente Sint-Michielsgestel opgesteld en is opgenomen in hoofdstuk 2. Realisatie, beheer en onderhoud draagt bij aan de benodigde kwaliteitsverbetering;
- Efficiëntere bedrijfsvoering, minder verkeersbewegingen: Door het concentreren van de bedrijven wordt een efficiëntere bedrijfsvoering beoogd. Dit lijkt alleen een voordeel voor de initiatiefnemers. Echter levert dit ook voor de gemeente voordelen op. Door clustering zullen er minder verkeersbewegingen plaatsvinden, is er eenduidigheid waar bedrijfsactiviteiten plaatsvinden en door concentratie ontstaat een duurzaam bedrijf dat voor werkgelegenheid zorgt.

De gemeentelijke berekening toont aan dat een storting in het gemeentelijk groenfonds niet nodig is omdat er per saldo een negatief resultaat op de balans ontstaat. De beoogde kwaliteitsinvestering minus de kwaliteitsverbetering betekent dat storting in een fonds niet noodzakelijk is. De landschappelijke inpassing is bij dit initiatief zodanig opgezet dat de oude bebouwing in de vorm van oude schuren en overkappingen aan Diepenbroek worden gesloopt en een fors areaal verharding wordt verwijderd. Tevens wordt er veel m²'s aan buitenopslag verwijderd. Daarvoor in de plaats wordt aan de Hooghemertseweg een moderne, representatieve schuur gerealiseerd. De locatie Hooghemertseweg zal landschappelijke worden ingepast waarna deze inpassing zal worden beheert en onderhouden. Dit wordt overigens in een privaatrechtelijke overeenkomst vastgelegd.

3.3 Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk beleid ten behoeve van het buitengebied van Sint-Michielsgestel is opgenomen in de structuurvisie 'Buitengebied in ontwikkeling' en in het bestemmingsplan Buitengebied. Het onderhavige plan betreft door de concentratie van twee bedrijfsperceelen naar één bedrijfsperceel een maatwerk plan. Er wordt echter, buiten de verplaatsing/concentratie van de gesloopte m² bebouwd oppervlak op het adres Diepenbroek naar Hooghemertseweg, aangesloten bij het bestemmingsplan Buitengebied. Het beleid is derhalve beschreven in paragraaf '2.3 Bestemmingen'. Het plan past binnen het gemeentelijk beleid. Dit is bevestigd door de gemeente door in principe medewerking te verlenen aan het onderhavige plan.

4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING

4.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Inleiding

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r. wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europese Hof van 15 oktober 2009². Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen m.e.r.- (beoordeling) uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst C en D zit, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar natuurgebied ligt.

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

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

Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling

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

Lijst D en C

In het plangebied wordt een bestaand hoveniersbedrijf, dat uit 2 bedrijfslocaties bestaat (waarvan een van deze bedrijfslocaties uit twee delen bestaat waarvan de composteerinrichting blijft behouden), op één bedrijfslocatie concentreren. Dit plan komt niet voor op de D en C lijst van het Besluit m.e.r. Er geldt geen project-m.e.r.-plicht of M.e.r.-beoordelingsplicht.

² HvJ EG 15 oktober 2009, zaak C-255/08 (*Commissie tegen Nederland*)

Gevoelig gebied

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

Milieugevolgen

In hoofdstuk 4 zijn de verschillende milieueffecten beschouwd, zoals geluid en luchtkwaliteit, bodem, etc.. Hieruit blijkt dat er door de ontwikkeling geen sprake zal zijn van nadelige milieugevolgen.

Conclusie

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

4.2 Flora en fauna

4.2.1 Flora en Fauna onderzoek

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving. Ten behoeve van het onderhavige plan is een flora en fauna onderzoek inclusief veldbezoek uitgevoerd (veldbezoek heeft op 29 januari 2013 plaatsgevonden). In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is opgenomen als bijlage.

Conclusie en aanbevelingen flora en fauna onderzoek³

- Het plangebied is geschikt voor vleermuizen. Door de sloop van de loods (Diepenbroek nr. 7) gaan mogelijk vaste verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Nader onderzoek (conform het vleermuisprotocol) zal moeten uitwijzen of er vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn binnen het plangebied.
- Binnen het plangebied zijn mogelijk nestplaatsen aanwezig van huismus. Van deze soort zijn de nesten jaarrond beschermd (alsmede het functioneel leefgebied waarin de nestplaatsen gelegen zijn). Met de sloop van de loods (Diepenbroek nr. 7) kunnen mogelijke nestplaatsen verloren gaan. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of er nestplaatsen van huismus aanwezig zijn binnen het plangebied.

³ QuickScan Flora en Fauna Diepenbroek 7 en Hooghemertseweg 2 te Gemonde, gemeente Sint-Michielsgestel. 3 februari 2013. 211x05372. BRO adviseurs.

- Over het algemeen zijn nesten van de meeste soorten [REDACTED] uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Door de werkzaamheden buiten de broedperiode (half maart- half juli) uit te voeren, wordt het risico op overtreding van de Flora- en Faunawet voor deze vogelsoorten sterk verminderd. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dienen de uitvoeringslocaties vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende [REDACTED]. Dit kan door het kort maaien en houden van de aanwezige vegetatie voorafgaand aan het broedseizoen of door het met gaas onbereikbaar maken van broedplaatsen in bebouwing.
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn echter geen specifieke maatregelen nodig voor vaatplanten, grondgebonden zoogdieren en amfibieën.

4.2.2 Nader onderzoek Flora en Fauna: huismussen en vleermuizen

Nader onderzoek huismussen (uitgevoerd, hierbij alvast conclusie)

Op de vroege ochtenden (tot twee uur na zonsopkomst) van 1 en 15 mei 2014 is het plangebied geïnventariseerd op het voorkomen van huismussen. De weersomstandigheden tijdens de inventarisatiebezoeken waren gunstig (droog en niet te koud).

Tijdens de inventarisaties is bij de loods en directe omgeving gepost en rondgelopen en gelet op broedende en/of broedverdachte [REDACTED]. De gevolgde onderzoeksmethode is gestoeld op de door Dienst Regelingen (Min. EZ) uitgebrachte soortenstandaards voor huismus.

Bevindingen: Tijdens de inventarisaties zijn binnen het plangebied geen nestindicatieve waarnemingen als waarnemingen in potentieel broedbiotoop gedaan van huismus. In de struiken op het paardenweitje ten westen van het plangebied zijn op 15 mei kortstondig huismussen aangetroffen (max. 2 tegelijkertijd). Deze vlogen heen en weer tussen een boerderij aan de Sint Hubertusweg (waar meerdere huismus mannetjes aan het tijlpen waren) en het paardenweitje. De waargenomen huismussen op het paardenweitje vertoonden geen binding met het plangebied.

Conclusie

Binnen het plangebied zijn tijdens de inventarisaties geen broedende huismussen aangetroffen. Op basis van de inventarisaties is tevens geen aanwijzing dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het leefgebied van huismus.

Nader onderzoek vleermuizen (in uitvoering zie bijlage 2)

PM

4.3 Archeologie

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (R.C.E.) spreekt op basis van gebieds- en bodemkenmerken haar verwachting uit over mogelijke archeologische vondsten in de bodem. Wanneer de verwachting is dat er archeologische resten gevonden kunnen worden dient het RCE ingelicht te worden wanneer ingrepen gedaan kunnen worden, die deze vondsten zouden kunnen aantasten.

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft het archeologische beleid verwerkt in het bestemmingsplan Buitengebied. In dit bestemmingsplan zijn beide percelen bestemd als 'Waarde – Archeologie 4'. In deze zones dient een onderzoek te worden uitgevoerd indien ingrepen in de grond plaats vinden met een oppervlak groter dan 100 m² en dieper dan 0,5 m.

Diepenbroek 7

Het bedrijfsperceel Diepenbroek wordt gesaneerd. Hierbij worden alle bedrijfsgebouwen gesloopt en wordt de bestrating verwijderd. Hierbij wordt op enkele locaties in de grond geroerd om gebouwen te verwijderen. Deze gronden zijn echter reeds geroerd. Mogelijke archeologische resten zijn op deze locaties niet meer aanwezig. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Op de locatie van de composteerinrichting vinden geen wijzigingen plaats. Het aspect archeologie vormt derhalve geen belemmering voor deze locatie.

Hooghemertseweg 2

Op het bedrijfsperceel wordt een bedrijfsgebouw met een omvang van 800 m² gerealiseerd. Een archeologisch onderzoek is derhalve noodzakelijk en is uitgevoerd. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage opgenomen.

Conclusie archeologisch onderzoek Hooghemertseweg⁴

Algemeen

Op basis van het veldonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied tot diep in de C-horizont is geroerd. Alle boringen tonen een zogenaamd A-C profiel. De oorspronkelijke bodemopbouw is opgenomen in het bovenliggende cultuurdek. Mogelijk is een deel van dit cultuurdek ontstaan door historische plaggenbemesting, zoals in de regio veel voorkomt, maar ook dit historische cultuurdek is sterk verstoord als gevolg van de ontgravingen in het zuiden van het plangebied en de in het noorden ontplooid boomkweekactiviteiten. De minimale verstoringdiepte is 55 centimeter -mv maar het gemiddelde ligt rond de 75 centimeter -mv. Op basis van deze bevindingen kunnen de verwachtingen uit het bureauonderzoek worden bijgesteld naar laag.

⁴ Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Hooghemertseweg 2 te Gemonde. AM14041. Aeres milieu. 24 februari 2014

Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*

De diepgaande verstoringen zullen tot gevolg hebben dat de mogelijk aanwezige archeologische resten zijn opgenomen in het modern geroerde cultuurdek. Naar verwachting zullen er geen resten meer in-situ aanwezig zijn.

- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*

Niet van toepassing.

Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied in zijn geheel is verstoord. De diepgaande verstoringen hebben tot gevolg dat de oorspronkelijke bodemopbouw is opgenomen in het moderne cultuurdek welke deels vergraven is en deels als boomkwekerij fungeert. Eventueel aanwezig archeologische resten zullen niet langer in-situ worden verwacht. Het advies luidt dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. De voorgenomen ontwikkeling vormt geen bedreiging voor het bodemarchief.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk krijgen van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet worden uitgesloten dat er (diepere) archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

4.4 Waterparagraaf

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

Diepenbroek 7

Het onderhavige plan bestaat uit twee bedrijfspercelen. Eén van de percelen, Diepenbroek 7, wordt gesaneerd. Hierbij worden alle verharde oppervlakken van het bedrijf verwijderd (circa 2.200 m²). Dit betreft derhalve een significante verbetering van de water-

huishoudkundige situatie ter plaatse. Op de locatie van de composteerinrichting vinden geen wijzigingen plaats. Het aspect water vormt derhalve geen belemmering voor deze locatie. Dit perceel komt derhalve niet meer aanbod en de watertoets richt zich op het perceel aan Hooghemertseweg 2.

Beleidskader

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

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

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

Waterschap De Dommel: Beleidsnota uitgangspunten Watertoets

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

- Gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater: het streven is het schone regenwater af te koppelen. Hierbij wordt het vuile water via de riolering afgevoerd en blijft het schone regenwater in het ideale geval binnen het projectgebied.
- Voor de afweging van de wijze waarop met het afgekoppelde schone hemelwater moet worden omgegaan gelden de volgende afwegingsstappen: hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer.
- Hydrologisch Neutraal bouwen: bij nieuwe ontwikkelingen dient de hydrologische situatie minimaal gelijk te blijven aan de uitgangssituatie. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstang (GHG) mag niet verlaagd worden en het waterpeil sluit aan bij optimale grondwaterstanden.
- Water als kans: de belevingswaarde van water kan bijvoorbeeld voor meerwaarde zorgen.
- Meervoudig ruimtegebruik: omdat de vierkante meters duur zijn, wordt aangeraden naar meervoudig grondgebruik te kijken. Op deze manier kan het 'verlies' van vierkante meters door de ruimtevraag van water beperkt worden.
- Voorkomen van vervuiling: nieuwe bronnen van verontreiniging dienen zoveel mogelijk voorkomen te worden.

- Wateroverlastvrij bestemmen: bij dit uitgangspunt wordt al voldaan aan extreme situaties (NBW-norm⁵). De voorkeur gaat uit naar het ontwikkelen op locaties die als gevolg van hun ligging 'hoog en droog genoeg' zijn en daarmee voldoen aan de NBW-norm voor de toekomstige functie, zodat 'wateroverlastvrij bestemd' wordt. Indien dit niet mogelijk of wenselijk is zal gezocht moeten worden naar compenserende of mitigerende maatregelen die het gewenste beschermingsniveau tegen wateroverlast helpen realiseren.

Gemeentelijk Waterplan Sint-Michielsgestel

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

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

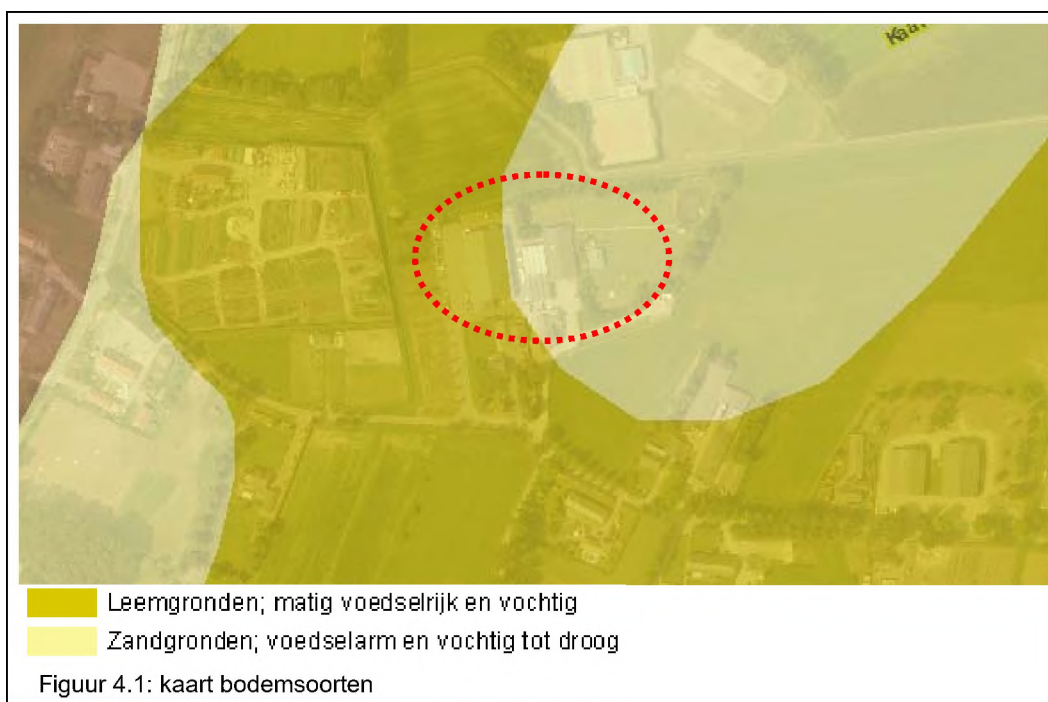
- Hoog water: binnen dit thema gaat het om het functioneren van het watersysteem in relatie tot het primaire belang "droge voeten". Droge voeten heeft betrekking op het voorkomen van overstromingen en het hebben van voldoende ontwateringsdiepte om een veilig en gezond woonmilieu te kunnen garanderen.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

Huidige waterhuishoudkundige situatie

Bodem en grondwater

De bodem in het plangebied bestaat deels uit zandgronden en deels uit leemgronden (zie figuur 4.1). Zandgronden zijn goed waterdoorlatend. Leemgrond zijn minder goed waterdoorlatend.

⁵ Het Nationaal Bestuursakkoord Water (2003): door het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) vastgestelde werknormen voor het bepalen aan welke bui het type grondgebruik getoetst wordt volgens de normen.



De grondwaterstanden zijn voor het plangebied globaal als volgt te typeren:

- Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) 40 cm-mv
- Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) 100 – 140 cm-mv
- Grondwatertrap IIIa / IV

Zandgronden kennen over het algemeen een tamelijk goede doorlatendheid (infiltratiemogelijkheid). Leemgronden minder. Ten tijde van hoge grondwaterstanden (GHG), dat in het plangebied op 20 tot 40 cm beneden maaiveld is gelegen, is deze infiltratiemogelijkheid echter beperkter.

In het plangebied zijn geen leggerwatergangen aanwezig. Langs de randen van het plangebied zijn enkele (droogvallende) greppels aanwezig, die zorgen voor de ontwatering van het terrein.

Ruimtelijke ontwikkelingen dienen zodanig te worden vormgegeven dat er geen negatieve gevolgen ontstaan voor de plaatselijke waterhuishouding en de waterhuishouding in de omgeving. Zo mag een ruimtelijk plan niet tot een structurele verandering van de grondwaterspiegel leiden of tot een structurele toename van het afvloeiend hemelwater naar het omliggende watersysteem leiden. Ook mag de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater niet worden aangetast. Kort gezegd dient een ruimtelijke ontwikkeling zoveel mogelijk 'hydrologisch neutraal' te geschieden.

In de huidige situatie is reeds circa 2.750 m² aan verharding en 2.200 m² aan bebouwing aanwezig. In het onderhavige plan wordt 800 m² aan bebouwing toegevoegd (de nieuwe schuur, zie figuur 2.3). De manoeuvreerruimte aan de westzijde oostzijde van de nieuwe schuur betreft bestaand verhard oppervlak. Aan de zuidzijde van de nieuwe schuur wordt een nieuwe parkeer-/manoeuvreerruimte gerealiseerd met een oppervlak van circa 680 m². Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande oprit. Het totale toegenomen verharde oppervlak bedraagt derhalve 1.480 m².

De benodigde waterberging is berekend met behulp van de watertool. De uitkomst is in deze paragraaf opgenomen. De gehele HNO-tool is opgenomen als bijlage.

Waterbergingsopgave:

Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	67 m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	24 m ³

Deze hoeveelheden gelden als uitgangspunt voor de (dimensionering van de) hemelwatervoorziening. In de huidige situatie is aan de west- en noordzijde van het plangebied een sloot gelegen. Aan de westzijde betreft het een afvoersloot. Deze sloot mag niet worden verbreed zonder de noodzakelijke vergunningen. Aan de noordzijde betreft een zaksloot. Het is een mogelijkheid deze sloot te verbreden.

Goede grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

Aangezien er bij de planontwikkeling zal worden afgekoppeld, is de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater een aandachtspunt. Voor eventuele waterhuishoudkundige kunstwerken worden alleen milieuvriendelijke en niet-uitlogende materialen gebruikt. Aangezien dit uitbreiding van glasopstanden betreft is sprake van een niet-uitlogend bouw materiaal.

Goed omgaan met afvalwater

Het afvalwater binnen het plangebied zal, net zoals in de huidige situatie, afgevoerd worden naar de gemeentelijke riolering. Het gemeentelijk stelsel is hierop berekend. Er zijn geen capaciteitsproblemen te verwachten.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

4.5 Bodem

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

geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu.

Diepenbroek 7

De bedrijfsbestemming wordt gewijzigd naar een woonbestemming. De woonbestemming betreft een gevoeligere bestemming dan de bedrijfsbestemming. Bovendien hebben in het plangebied veel machines gestaan. Een bodemonderzoek is derhalve noodzakelijk. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is opgenomen als bijlage.

Op de locatie van de composteerinrichting vinden geen wijzigingen plaats. Het aspect bodem vormt derhalve geen belemmering voor deze locatie.

Hooghemertseweg 2

De bestemming wordt gewijzigd. Bij iedere bestemmingswijziging dient te worden beoordeeld of de bodem geschikt is voor de nieuwe functie. De bestemming wordt weliswaar gewijzigd conform de 'nieuwe' systematiek van het bestemmingsplan Buitengebied de functie wijzigt niet. Hiervoor hoeft derhalve geen bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Ten behoeve van de realisatie van de schuur dient echter conform het bouwbesluit wel een bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Bovendien wordt ook ter plaatse van de nieuwe verharding op het perceel aan Hooghemertseweg 2 de bodem onderzocht. De gehele rapportage is opgenomen als bijlage.

Conclusie bodemonderzoek Diepenbroek⁶

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd.

Uit de analyse resultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK-10 VROM) en plaatselijk licht verontreinigd met zink. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

⁶ Verkennend bodemonderzoek Diepenbroek 7 te Gemonde. Aeres milieu. Projectnr: AM14042. 21 februari 2014.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn drie deellocaties aanwezig waar in 2008 door  de nulsituatie is vastgelegd. Aangezien de bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie pas over enkele jaren daadwerkelijk worden beëindigd zijn deze drie deellocaties in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag niet opgenomen in voorliggende verkennend bodemonderzoek.

Na beëindiging van de bedrijfsactiviteiten dient ter plaatse van deze drie deellocaties de bodemkwaliteit middels een eindsituatie onderzoek te worden vastgelegd.

Conclusie bodemonderzoek Hooghemertseweg 2

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de locatie als 'onverdacht' beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatische grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

4.6 Bedrijven en milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.⁷

⁷ Bedrijven en milieuzonering handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk, uitgave VNG, 2009

Richtafstandenlijsten

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

Twee omgevingstypen

De richtafstanden in de VNG-publicatie zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van Sint-Michielgestel. Dergelijke gebieden kunnen niet worden aangewezen als gemengd gebied. De richtafstanden kunnen derhalve met niet 1 stap worden verkleind.

Diepenbroek 7

De bedrijfslocatie wordt gesaneerd en de bedrijfswoning wordt herbestemd naar 'Wonen'. De milieucontour wordt derhalve opgeheven. De herbestemming vormt überhaupt geen belemmering voor (eventueel) omliggende gevoelige objecten.

Op de locatie van de composteerinrichting vinden geen wijzigingen plaats. Het aspect 'bedrijven & milieuzonering' vormt derhalve geen belemmering voor deze locatie.

Op het perceel worden geen nieuwe gevoelige objecten gerealiseerd. Het betreft een bestaande woning. (Eventueel) in de omgeving liggende bedrijven met milieucontouren vormen derhalve geen belemmering voor het onderhavige plan.

Hooghemertseweg 2

In het onderhavige plan worden geen gevoelige objecten gerealiseerd. Het betreft een reeds bestaand bedrijf. (Eventueel) in de omgeving liggende bedrijven met milieucontouren vormen derhalve geen belemmering voor het onderhavige plan.

In het onderhavige plan wordt een schuur ten behoeve van het hoveniersbedrijf op het bestaande bedrijfsperceel gerealiseerd. Er wordt gebruik gemaakt van bestaande op- en afritten naar de Hooghemertseweg.

SBI-2008		Omschrijving	Afstanden in meters					
	Nummer		Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand	Categorie
016	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m ²	30	10	50	10	50	3.1

Conform de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering' hoort bij een hoveniers bedrijf/ plantsoenendienst de volgende richtafstanden:

- Geur: 30 meter;
- Stof 10 meter;
- Geluid 50 meter.

Binnen deze contouren is één woning gelegen (Hooghemertseweg 2). De woning is in bezit van de eigenaren van het bedrijf en zijn tevens woonachtig in de woning. Echter, aangezien de woning in het bestemmingsplan is bestemd als 'Wonen' en niet als tweede bedrijfswoning dient de woning in deze toets te worden meegenomen.

De bestemming 'Wonen' ten behoeve van deze woning grenst direct aan het bedrijfsperceel van het reeds bestaande hoveniersbedrijf. Deze begrenzing wordt in het onderhavige plan niet gewijzigd. Het bedrijf komt derhalve niet dichterbij de woning te liggen. Wat toetsing betreft dient derhalve te worden getoetst als een bestaande niet situatie die bovendien niet gewijzigd wordt. De percelen komen namelijk niet dichterbij elkaar te liggen.

Omdat enkele activiteiten op het bedrijfsperceel wijzigen is per contour een toelichting gegeven.

Geur

Ten behoeve van een hovenier is een richtafstand voor geur van 30 meter opgenomen. Op het bedrijfsperceel bevinden zich echter geen elementen of vinden geen activiteiten plaats die geur uitstoten. Een element op een terrein van een hovenier dat geur uitstoot betreft de composteerinrichting. De composteerinrichting is echter op een andere locatie gelegen en betreft de bestaande composteerinrichting aan de Diepenbroek. Voor het onderhavige plan wordt derhalve gemotiveerd afgeweken van deze richtafstand. Het aspect geur vormt geen belemmering voor het onderhavige plan.

Geluid

Ten behoeve van een hovenier is een richtafstand voor geluid van 50 meter opgenomen.

Geluid geproduceerd door rijdende machines

De geluidproducerende elementen en activiteiten op het terrein betreffen de rijdende machines. Door de concentratie op het huidige perceel worden echter verkeersbewegingen tussen de twee bedrijfslocaties opgeheven. In de huidige situatie is de tankplaats en de wasplaats ten behoeve van de machines op het perceel aan Diepenbroek gelegen. De machines staan echter reeds op het adres Hooghemertseweg. Door de aanleg van de tank- en wasplaats op het perceel Hooghemertseweg worden de verkeersbewegingen tussen de percelen opgeheven. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning gaat er derhalve op vooruit.

Daarnaast vinden de verkeersbewegingen hoofdzakelijk tweemaal daags plaats. 's morgens om 8.00 uur en 's middags om circa 17.00 uur. In tussentijd zijn geen tot nauwelijks verkeersbewegingen.

Geluid afkomstig van de tank en wasplaats

De tank- en wasplaats wordt van de locatie aan Diepenbroek verplaatst naar de Hooghemertseweg. De tank- en wasplaats wordt echter achter op het bedrijfsperceel geplaatst achter de te realiseren schuur en bestaande schuur. Deze locatie ligt bovendien ook nog eens op een afstand van circa 80 meter vanaf de burgerwoning.

Geconcludeerd kan worden dat door het onderhavige plan de productie van geluid wordt verminderd.

Stof

Ten behoeve van een hovenier is een richtafstand voor stof van 10 meter opgenomen. Op het terrein vinden geen stofproducerende activiteiten plaats. Mogelijke activiteiten die kunnen zorgen voor stof betreffen op- en overslag van grond en overslag ten behoeve van biomaterialen en compost. Deze gebeuren echter op de locatie van de composteerinrichting aan de Diepenbroek. Het aspect stof vormt derhalve geen belemmering.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden het aspect 'bedrijven en milieuzonering geen belemmering vormt voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.7 Akoestiek, spoor- en wegverkeer

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

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

In het onderhavige plan worden geen gevoelige objecten in de zin van de wet geluidhinder gerealiseerd. Het aspect 'akoestiek, spoor- en wegverkeer' vormt derhalve geen belemmering.

4.8 Luchtkwaliteit

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

'Niet in betekenende mate'

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

Activiteiten op het terrein die invloed uitoefenen op de luchtkwaliteit betreffen de rijdende machines. Door de concentratie op het huidige perceel worden echter verkeersbewegingen tussen de twee bedrijfslocaties opgeheven. In de huidige situatie is de tankplaats en de wasplaats ten behoeve van de machines op het perceel aan Diepenbroek gelegen. De machines staan echter reeds op het adres Hooghemertseweg. Door de aanleg van de tank- en wasplaats op het perceel Hooghemertseweg worden de verkeersbewegingen tussen de percelen opgeheven. Het aantal luchtverontreinigende verkeersbewegingen wordt verminderd. Een vermindering van de verkeersbewegingen betekent een verbetering van de luchtkwaliteit.

Achtergrondwaarden

Op de website van het milieu- en natuurplanbureau zijn grootschalige concentratiekaarten (GCN-kaarten) van luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De kaarten geven een beeld van de luchtkwaliteit in Nederland en hebben betrekking op zowel recente als toekomstige jaren. Voor het jaar 2015 is de achtergrondconcentratie in het plangebied voor stikstofdioxide circa 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor fijn stof is dit circa 23,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarden zijn in 2015 voor stikstofdioxide 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor fijn stof 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Conclusie

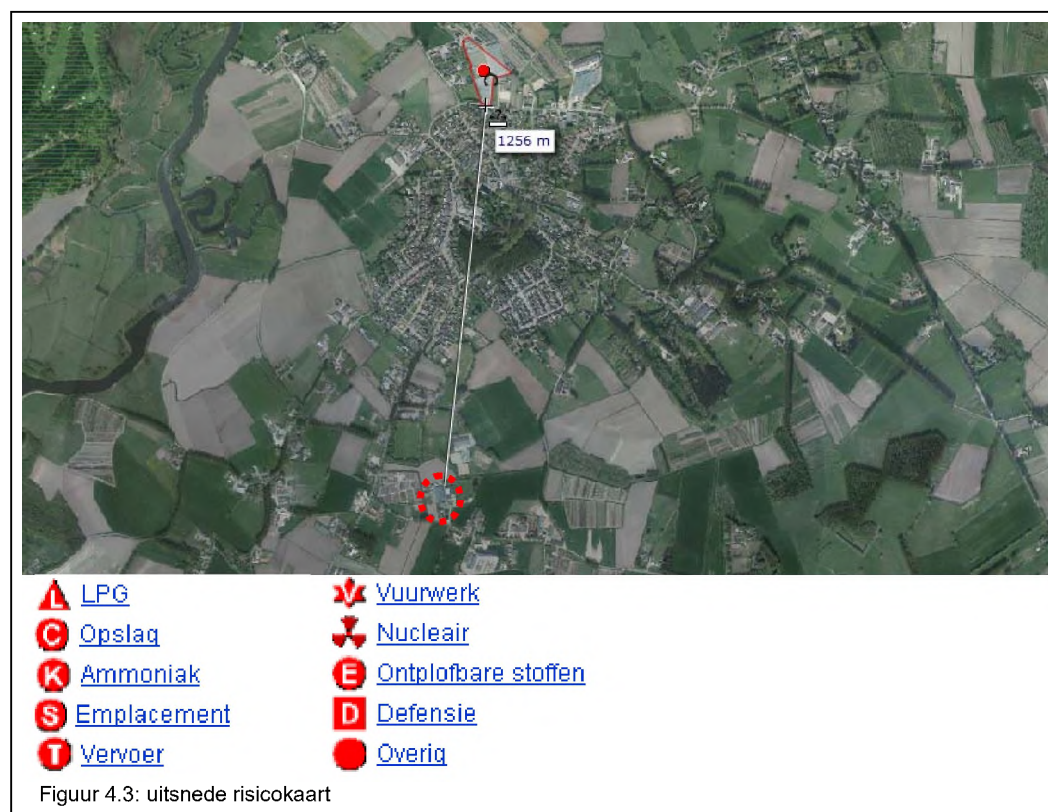
Het onderhavige plan valt niet onder één van de categorieën die automatisch NIBM zijn. Het aantal verkeersbewegingen neemt door het onderhavige plan echter af. Het plan brengt derhalve een verbetering van de luchtkwaliteit met zich mee.

De normen ten behoeve van de achtergrondwaarden ter plaatse van het plangebied wordt eveneens niet overschreden. Het aspect luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.9 Externe veiligheid

Het beleid ten aanzien van externe veiligheid is gericht op het beheersen van risico's als gevolg van activiteiten (bedrijfsmatige activiteiten, opslag en transport) met gevaarlijke stoffen. Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) is een van de peilers van het externe veiligheidsbeleid. Op basis van dit besluit dient in ruimtelijke besluitvorming rekening gehouden te worden met mogelijke risico's.

Van het projectgebied en de omgeving is onderzocht of er activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden die van invloed zijn op de voorgenomen ontwikkeling. Hierbij zijn geen potentiële risicobronnen aangetroffen waarbij in de ruimtelijke besluitvorming rekening moet worden gehouden (zie figuur 4.3).



Doorwerking in het plangebied

In de nabijheid van het plangebied zijn geen risicovolle bronnen aanwezig. De meest in de nabijheid gelegen risicobron bevindt zich op een afstand van circa 1.250 meter vanaf

het plangebied, aan de andere kant van de woonkern Gemonde. Deze afstand is echter te ver om een belemmering te kunnen vormen voor het plangebied.

5. UITVOERBAARHEID

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1.1 Wettelijk (voor)overleg

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

5.2 Financiële uitvoerbaarheid

De uitvoering van de ontwikkeling is in handen van een particulier. Met deze partij heeft de gemeente een anterieure overeenkomst gesloten. Daarmee is verzekerd dat alle projectgebonden kosten die de gemeente maakt, worden verhaald op de initiatiefnemer. Eventuele kosten voor de inrichting en overige voorzieningen zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

Gelet op de anterieure overeenkomst is de economische uitvoerbaarheid gegarandeerd en kan door het college van burgemeester en wethouders worden afgezien van het vaststellen van een exploitatieplan in de zin van artikel 6.12, tweede lid Wro.

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Flora en fauna onderzoek

Advies : QuickScan Flora en Fauna Diepenbroek 7 en Hooghemertseweg 2 te Gemonde, gemeente Sint-Michielsgestel

Datum : 3 februari 2013
Opdrachtgever : 
Projectnummer : 211x05372
Opgesteld door : 

Bij ruimtelijke planvorming en ingrepen is het verplicht om een toetsing aan de natuurwetgeving uit te voeren. Middels een verkennend flora- en faunaonderzoek (QuickScan) is een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt helder of het plan niet in strijd is met de natuurwetgeving.

Flora- en Faunawet

De Flora- en Faunawet regelt de bescherming van planten- en diersoorten en heeft als doel behoud van biodiversiteit. De wet bestaat uit een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende inheemse soorten. Daarnaast is er een aantal verbodsbepalingen opgenomen die gelden voor beschermde soorten, waarbij de beschermingsgraad van de soort bepalend is voor de mate van bescherming.

Zorgplicht houdt in dat een initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade op aanwezige soorten te voorkomen, of zo veel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het voorkomen van verontrusting in kwetsbare perioden (winterslaap, voortplantingstijd en afhankelijkheid van jongen). De zorgplicht geldt overal in Nederland, voor alle planten en dieren, ook als er een vrijstelling of ontheffing is verleend.

De verbodsbepalingen gelden voor beschermde soorten en hun vaste rust- en verblijfplaatsen. Beschermde soorten zijn aangewezen in 3 tabellen, te weten: algemene beschermde soorten in Tabel 1, overige soorten in Tabel 2, en zwaar beschermde soorten in Tabel 3. Verder zijn alle vogels en hun bewoonde nesten beschermd. Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit Tabel 2 en Tabel 3, en met . Voor  is een lijst opgesteld van jaarrond beschermde nesten, en  waarbij inventarisatie gewenst is. Bij ruimtelijke ingrepen geldt voor soorten uit Tabel 1 een vrijstelling voor de verbodsbepalingen.

Als er in het plangebied beschermde soorten voorkomen die niet onder de vrijstelling vallen, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze QuickScan Flora en Fauna

In de QuickScan Flora en Fauna zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en Faunawet, de Natuurbeschermingswet en de pla-

nologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 29 januari 2013 door een ecooloog van BRO een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied. Mogelijke standplaatsen van beschermde planten en verblijfplaatsen van dieren zijn onderzocht. Naast een veldbezoek is er een bronnenonderzoek gedaan. Voor dit bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevens, zoals provinciale natuurgegevens, algemene verspreidingsatlassen en enkele internet-sites (www.telmee.nl en www.waarneming.nl). Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten op de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

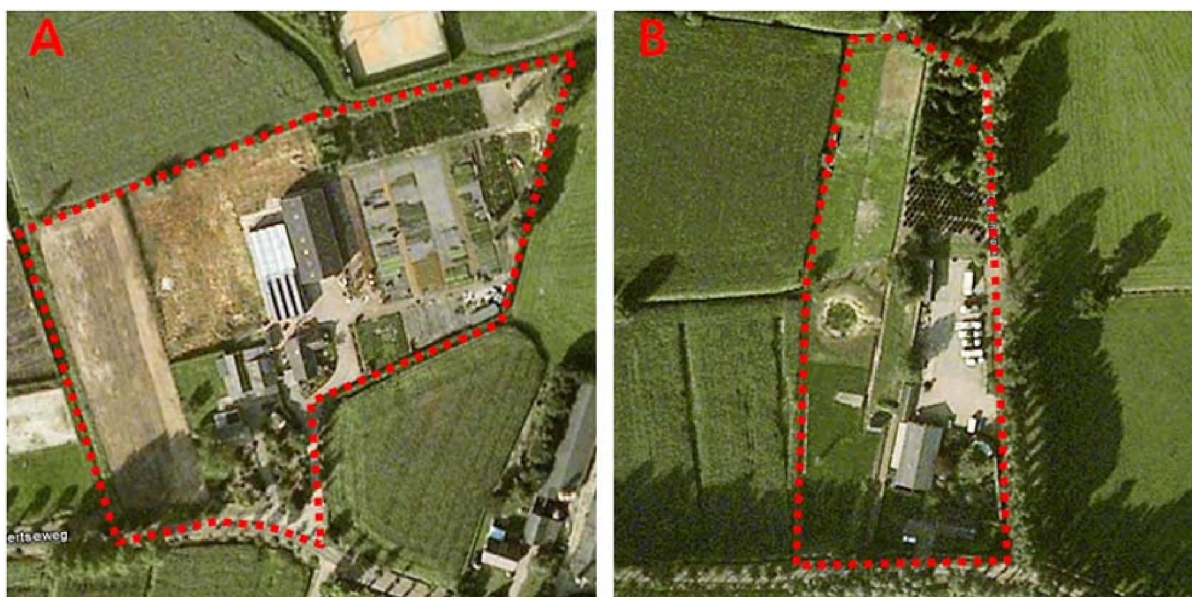
Beschrijving van het plangebied

Het plangebied ligt op twee locaties (locatie Diepenbroek 7 en locatie Hooghemertseweg 2) in het buitengebied van Gemonde, ongeveer op 250 meter afstand van de bebouwde kom van Middelrode. Het betreft een agrarisch perceel dat langs de noordwestzijde wordt ontsloten door de verharde weg Oud Laar. De Amersfoortcoördinaten van het midden van de locatie zijn 157,4-408,9¹. De globale ligging van het plangebied is te zien in figuur 1 en de begrenzing van het tweetal onderzoekslocaties in figuur 2.



Figuur 1. Globale ligging plangebied (rood omljnd).

¹ De getallen staan respectievelijk voor de x-coördinaat en de y-coördinaat van de linkerbenedenhoek van het betreffende kilometervak.



Figuur 2. Begrenzing onderzoekslocatie Hooghemertseweg 2 (A) en Diepenbroek 7 (B). Bron ondergrond GoogleMaps

Huidige situatie

De locatie aan de Hooghemertseweg 2 is enkele jaren geleden in gebruik genomen. Op deze locatie bevinden zich de volgende gebouwen:

- Bedrijfswoning;
- schuur met een oppervlakte van circa 225 m²;
- loods met een oppervlakte van circa 1.200 m²;
- loods met een oppervlak van circa 450 m²;
- loods/kassen met een oppervlak van circa 360 m².

Tevens bevinden zich op het terrein verhardingen ten behoeve van parkeren, manoeuvreerruimte, op-/afritten en kweekruimte (teelt van planten op pot).

De locatie Diepenbroek 7 is de oorspronkelijke locatie en is reeds 35 jaar in gebruik. Op deze locatie bevinden zich de volgende gebouwen (zie figuur 1.1):

- Bedrijfswoning;
- Loods met een oppervlak van 264 m² (22x12);
- Aanbouw loods van 48 m² (16x3);
- Materialenschuur van 60 m² (12x5);
- Kapschuur van 78 m² (6,5x12);
- Overdekte tank- en wasplaats van 40 m².

Het totaal bebouwd oppervlak (uitgezonderd de bedrijfswoning) is 490 m². Het overig deel van het plangebied bestaat met name uit verharding (circa 1.200 m²; 20x60) ten behoeve van parkeer-ruimte, manoeuvreerruimte en opslag van materialen en machines.

Voor een impressie van de huidige situatie zie onderstaande foto's.



Foto 1. Westelijk deel (kwekerij) plangebied locatie Hooghemertseweg 2.



Foto 2. Plangebied locatie Diepenbroek 7.

Toekomstige (geplande) situatie

De wens is om de bedrijfsactiviteiten te concentreren op de locatie Hooghemertseweg 2 en de bedrijfslocatie aan Diepenbroek 7 af te stoten. De bedrijfsactiviteiten aan Diepenbroek 7 worden opgeheven. De aanwezige bedrijfsbebouwing wordt gesloopt, de verhardingen worden verwijderd en de opslag van materialen zal niet meer op het perceel plaatsvinden.

Door het beëindigen van de bedrijfslocatie Diepenbroek zullen alle werkzaamheden op de reeds bestaande bedrijfslocatie aan Hooghemertseweg 2 worden geconcentreerd en voortgezet. Door het afstoten van de locatie Diepenbroek 7 is er meer opslagruimte voor materieel benodigd aan de Hooghemertseweg 2. Er zal een nieuwe tank-, wasplaats en opslagloods van circa 800 m² worden gerealiseerd. Deze zullen in het westelijke deel van de locatie komen waar nu de kwekerij gesitueerd is (zie foto 1).

Toetsing Flora- en Faunawet

Vaatplanten

Het plangebied bestaat grotendeels uit verharding. Op de locatie Hooghemertseweg 2 zijn in de kwekerij naast kweekplanten diverse algemeen voorkomende plantensoorten aanwezig. Vanwege het tijdstip van het veldbezoek (begin winter) is het niet goed mogelijk om alle aanwezige vaatplanten te herkennen in het veld. Mogelijk zijn er enkele soorten van Tabel 1 aanwezig op de locaties, zoals grasklokje. Gezien het aangetroffen habitat worden zwaarder beschermde vaatplanten uitgesloten voor te komen binnen het plangebied.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Enkele algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren van Tabel 1 (zoals huisspitsmuis, mol, etc.) kunnen van het gebied gebruikmaken. Strenger beschermde soorten (Tabel 2 en 3) zijn niet uit de directe omgeving bekend en het plangebied vormt tevens geen geschikt habitat voor strenger beschermde soorten. Negatieve effecten voor strenger beschermde soorten grondgebonden zoogdieren zijn uitgesloten.

Effectenbeoordeling

Voor de genoemde soorten van Tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Vleermuizen

Het plangebied en de directe omgeving (boerenerven, bomenrijen) leent zich voor vleermuizen. Binnen het plangebied is een potentiële verblijfplaats voor vleermuizen aanwezig in de te slopen loods op de locatie Diepenbroek 7. Enkele mogelijk geschikte invliegopeningen zijn aanwezig onder het dak tussen de zijgevel en de dakgoot en via een ventilatierooster (zie foto's 3 en 4).



Foto 3. Zijgevel loods



Foto 4. Opening tussen dak en zijgevel

Effectenbeoordeling

Het plangebied kan onderdeel uitmaken van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Gezien de aard van de geplande ruimtelijke ingrepen (slopen van bebouwing) zijn negatieve effecten voor vleermuizen inzake vaste verblijfplaatsen niet op voorhand uitgesloten binnen het plangebied. Negatieve effecten op voor vleermuizen essentieel leefgebied en vliegroutes zijn echter uitgesloten.

ten. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of vleermuizen binnen het plangebied vaste verblijfplaatsen hebben.

Tijdens het veldbezoek zijn in en nabij het plangebied enkele [REDACTED] waargenomen waaronder vink, koolmees en huismus (rondom woonerf Hooghemertseweg 1). Het veldbezoek is uitgevoerd buiten het broedseizoen. Binnen het plangebied zijn nesten en broedende [REDACTED] van diverse struweel- en gebouwbewonende vogelsoorten te verwachten.

Op de zijgevel onder het dak van de loods op de locatie Diepenbroek 7 zijn schijfsporen gevonden van [REDACTED] (vermoedelijk van spreeuw of huismus). Een schuur op locatie Diepenbroek 7 is in het verleden in gebruik geweest als tijdelijke verblijfplaats (geen nestlocatie) van kerkuil en in de omgeving komt steenuil voor. Tegenwoordig wordt deze echter niet meer gebruikt door kerkuil en er zijn tijdens het veldbezoek ook geen sporen aangetroffen. Van de in de omgeving voorkomende steenuil zijn eveneens geen vaste verblijfplaatsen gevonden binnen het plangebied.

Effectenbeoordeling

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dient de uitvoeringslocatie vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende [REDACTED]. Dit kan door het kort maaien en houden van de aanwezige vegetatie voorafgaand aan het broedseizoen en door het aanbrengen van (wapperende) linten.

Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Dit zijn een aantal roofvogels en uilen waaronder steenuil en kerkuil, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten waaronder huismus. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

Uit het bronnenonderzoek en het veldbezoek is gebleken dat er in de directe omgeving [REDACTED] soorten voorkomen waarvan de nesten jaarrond beschermd aanwezig zijn, te weten kerkuil, steenuil en huismus. Van kerkuil en steenuil worden geen nesten verwacht binnen het plangebied alsook geen inbreuk op de functionele leefomgeving. Van huismus is dit echter niet uitgesloten. Negatieve effecten van het slopen van de loods op Diepenbroek nr. 7 zijn niet op voorhand uitgesloten. Een effect van de toekomstige nieuwe loods op Hooghemertseweg nr. 2 op het functionele leefgebied van huismus wordt echter wel uitgesloten. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of binnen het plangebied nesten van huismus voorkomen.

Vissen, amfibieën en reptielen

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De aanwezigheid van vissen en van voortplantingsplaatsen van amfibieën binnen het plangebied kan worden uitgesloten. In de directe omgeving van het plangebied liggen sloten die wel geschikt zijn voor vissen en amfibieën. De vegetatie binnen het plangebied zal hierdoor waarschijnlijk wel deel uitmaken van het landhabitat van amfibieën. Dit zullen enkele te verwachten algemene soorten amfibieën betreffen zoals meer- en bastaardkikker (Tabel 1). Strenger beschermde soorten amfibieën of reptielen worden op basis van het aangetroffen ongeschikte habitat niet verwacht voor te komen binnen het plangebied.

Effectenbeoordeling

Voor de genoemde soorten van Tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Beschermde ongewervelde diersoorten

Voor beschermde ongewervelde soorten heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikt habitat. Het voorkomen van strenger beschermde ongewervelde soorten (tabel 2 en 3) is met voldoende zekerheid uit te sluiten omdat dergelijke soorten zeer specifieke eisen aan hun leefomgeving stellen.

Conclusie en aanbevelingen

- Het plangebied is geschikt voor vleermuizen. Door de sloop van de loods (Diepenbroek nr. 7) gaan mogelijk vaste verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Nader onderzoek (conform het vleermuisprotocol) zal moeten uitwijzen of er vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn binnen het plangebied.
- Binnen het plangebied zijn mogelijk nestplaatsen aanwezig van huismus. Van deze soort zijn de nesten jaarrond beschermd (alsmede het functioneel leefgebied waarin de nestplaatsen gelegen zijn). Met de sloop van de loods (Diepenbroek nr. 7) kunnen mogelijke nestplaatsen verloren gaan. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of er nestplaatsen van huismus aanwezig zijn binnen het plangebied.
- Over het algemeen zijn nesten van de meeste soorten [REDACTED] uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Door de werkzaamheden buiten de broedperiode (half maart- half juli) uit te voeren, wordt het risico op overtreding van de Flora- en Faunawet voor deze vogelsoorten sterk verminderd. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dienen de uitvoeringslocaties vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende [REDACTED]. Dit kan door het kort maaien en houden van de aanwezige vegetatie voorafgaand aan het broedseizoen of door het met gaas onbereikbaar maken van broedplaatsen in bebouwing.
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn echter geen specifieke maatregelen nodig voor vaatplanten, grondgebonden zoogdieren en amfibieën.

Bijlage 2:

**Nader onderzoek Flora en Fauna:
Huismussen en vleermuizen**

Nader onderzoek huismussen

Op de vroege ochtenden (tot twee uur na zonsopkomst) van 1 en 15 mei 2014 is het plangebied geïnventariseerd op het voorkomen van huismussen. De weersomstandigheden tijdens de inventarisatiebezoeken waren gunstig (droog en niet te koud).

Tijdens de inventarisaties is bij de loods en directe omgeving gepost en rondgelopen en gelet op broedende en/of broedverdachte [REDACTED]. De gevolgde onderzoeksmethode is gestoeld op de door Dienst Regelingen (Min. EZ) uitgebrachte soortenstandaards voor huismus.

Bevindingen: Tijdens de inventarisaties zijn binnen het plangebied geen nestindicatieve waarnemingen als waarnemingen in potentieel broedbiotoop gedaan van huismus. In de struiken op het paardenweitje ten westen van het plangebied zijn op 15 mei kortstondig huismussen aangetroffen (max. 2 tegelijkertijd). Deze vlogen heen en weer tussen een boerderij aan de Sint Hubertusweg (waar meerdere huismus mannetjes aan het tjlpen waren) en het paardenweitje. De waargenomen huismussen op het paardenweitje vertoonden geen binding met het plangebied.

Conclusie

Binnen het plangebied zijn tijdens de inventarisaties geen broedende huismussen aangetroffen. Op basis van de inventarisaties is tevens geen aanwijzing dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het leefgebied van huismus.

Nader onderzoek vleermuizen (in uitvoering)

Voorgesteld wordt om in de periode van eind mei tot oktober 2014 vier veldbezoeken uit te voeren. In de periode eind mei - half juli zullen twee avondrondes plaatsvinden ten behoeve van het aantonen/uitsluiten van zomer- en kraamverblijfplaatsen in de te slopen loods. Vervolgens zullen in de periode half augustus - half september twee avondrondes plaatsvinden ten behoeve van het aantonen/uitsluiten van de functie paarverblijfplaats in te slopen loods.

De voorgespeelde inventarisatiemethode voldoet aan het protocol voor vleermuisonderzoek (versie 27 maart 2013), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging, in overleg met Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur. De onderzoeksinspanning met betrekking tot verblijfplaatsen in de loods is gebaseerd op de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis.

Verwacht wordt dat met in totaal vier veldbezoeken omtrent deze soortgroep voldoende zekerheid zal worden verkregen omtrent de aan- of afwezigheid van verblijffuncties. Het totale aantal voorgestelde veldbezoeken is, gezien de geringe omvang van het onderzoeksgebied en de hoeveel te onderzoeken verblijffuncties, gebaseerd op één deskundige ecoloog per veldronde.

Conclusie:

PM

Bijlage 3:

HNO-tool

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project Hooghemertseweg 2
Contactpersoon initiatiefnemer  groenvoorzieningen
Contactpersoon waterschap nvt
Datum 05-02-2014

Waterschap
De Dommel

Waterschap
Aa en Maas

Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	5000	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	6480	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	1	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	0.3	m/dag
GHG	6.1	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	6.5	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	6.5	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Bovengrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	67	m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	24	m ³
Talud	0.6	1:x
Lengte	100	m
Hoogte	1	m
Breedte	1	m

Let op: waking is kleiner dan 0.2m (waking = toekomstig maaiveld - GHG - hoogte voorziening).

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

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

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

Waterschap

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

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

Waterschap

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

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

Bijlage 4:
Archeologisch onderzoek

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Hooghemertseweg 2 te Gemonde
AM14041

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM14041

Status rapport

Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
		24 februari 2014
Redactie:	paraaf	datum
		24 februari 2014
Vrijgave:	paraaf	datum
		24 februari 2014

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	9
3. BUREAUONDERZOEK	11
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	12
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	14
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	15
4. VERWACHTINGSMODEL	19
5. VELDWERKZAAMHEDEN	21
5.1 Algemeen.....	21
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	21
5.3 Interpretatie.....	21
5.4 Archeologische indicatoren.....	21
6. CONCLUSIE	23
6.1 Algemeen.....	23
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	23
7. AANBEVELINGEN	25
LITERATUURLIJST	27

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
4	Overzicht gemeentelijke archeologische beleidskaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 18 februari 2014 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Hooghemertseweg 2 te Gemonde. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt.

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied binnen een vlakte van verspoelde dekzanden (bijlage 5, code 2M10). Dergelijke verspoelde dekzandvlakten liggen laag in het landschap, hetgeen ook wordt bevestigd door het kaartbeeld van het AHN (bijlage 7). Ten westen van het plangebied ligt een golvende dekzandvlakte en westelijk daarvan bevinden zich hooggelegen dekzandruggen langs het beekdal van de Dommel. Met name deze hooggelegen ruggen en de flanken, in de directe nabijheid van water (de Dommel), waren aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor jager-verzamelaars. Dit wordt bevestigd door meerdere vondsten uit de steentijd die daar in het verleden werden gedaan. Het plangebied was door de lage ligging minder aantrekkelijk, hoewel de afstand tot de watervoorziening van de Dommel op 1 kilometer relatief klein was. Op basis van deze gegevens wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven en in en nabij de nederzetting worden afvalkuilen gegraven. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Gedurende de ijzertijd en de Romeinse tijd kunnen bewoningssporen ook worden aangetroffen in leemrijke gebieden.

Vanwege de lage, drassige ligging in een leemarme zone zal het plangebied vanaf het neolithicum niet een direct aantrekkelijke bewoningsplaats zijn geweest in tegenstelling tot de ten westen van het plangebied gelegen dekzandruggen en hoger gelegen golvende dekzandvlakten. Op deze dekzandruggen en de overgang naar de hogere vlakten werd een groot aantal vondsten uit zowel de bronstijd en ijzertijd, maar vooral uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen gedaan. Op circa 200 meter afstand werd binnen dezelfde verspoelde dekzandvlakte als het plangebied echter een hielbijl uit de bronstijd aangetroffen (paragraaf 3.4, waarnemingsnummer 21.601). Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingen uit de periode neolithicum tot en met de bronstijd en voor nederzettingen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen.

Het bewoningspatroon verandert geleidelijk vanaf de late middeleeuwen. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen, steden en bewoningsclusters.

Het plangebied ligt ten zuiden van de van oorsprong laat 18^e eeuwse nederzettingenkern van Gemonde. Het maakt onderdeel uit van de weilanden en bouwlanden die bij de verspreid liggende boerderijen behoorden, gelegen aan de Hooghemertseweg en de Sint Lambertusweg. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal komt naar voren dat het plangebied sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw onbebouwd was en voornamelijk in gebruik was als weiland. Afgezien van enkele boerderijen zijn geen historische nederzettingenstructuren bekend. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied in zijn geheel is verstoord. De diepgaande verstoringen hebben tot gevolg dat de oorspronkelijke bodemopbouw is opgenomen in het moderne cultuurlaag dat deels vergraven is en deels als boomkwekerij fungeert. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen niet langer in-situ worden verwacht.

Het advies luidt dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. De voorgenomen ontwikkeling vormt geen bedreiging voor het bodemarchief.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM14041
OM-nummer	: 60.314
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Hooghemertseweg 2
Toponiem	: Hooghemertseweg 2
Gemeente	: Sint-Michielsgestel
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: sectie P, nr. 126
Coördinaten	: centrum 152.710; 402.409
	NW: 152.685; 402.464
	NO: 152.734; 402.464
	ZW: 152.685; 402.353
	ZO: 152.734; 402.353
Oppervlakte	: circa 3.200 m ²
Huidig locatie gebruik	: Braakliggend/erf
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Sint-Michielsgestel
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 18 februari 2014

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Hooghemertseweg 2
Gemeente	: Sint-Michielsgestel
Oppervlakte	: circa 3.200 m ²
Huidig perceelsgebruik	: Braakliggend/erf
Toekomstig perceelsgebruik	: inrichting als bedrijfsterrein

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog onder leiding van een KNA-senior archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied tot bedrijfsterrein. Er is vooralsnog niet bekend wat de concrete diepte van de werkzaamheden zal zijn. Er wordt voor dit onderzoek uitgegaan van een minimale verstoringdiepte van 1,50 meter onder maaiveld.



Figuur 1: Verbeelding van het voorgenomen plan (bron: ruimtelijke plannen, opnamedatum onbekend).

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.

Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Hooghemertseweg zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt ten zuiden van de bebouwde kom van Gemonde en is braakliggend/onderdeel van een erf of tuin. Het plangebied wordt in het westen en noorden begrensd door weilanden, in het oosten door een woonhuis met erf en tuin en in het zuiden door de Hooghemertseweg.



Figuur 2: plangebied b.j. aanvang van de werkzaamheden in noordelijke richting gefotografeerd.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS II)
- Gemeentelijke archeologische beleidskaart van gemeente Sint-Michielsgestel
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 3.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor van 10 centimeter.

De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Hooghemertseweg is uitgegaan van 6 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 19 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Gemonde ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peelblok begrenzen. Het plangebied ligt in het dalingsgebied, de Roerdalslenk. Hier is het zandpakket vaak meer dan 15 meter dik, soms zelfs 45 meter dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt.¹ Het huidige landschap in het plangebied heeft met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), vorm gekregen. Volgens de Geologische overzichtskaart van Nederland komen in het plangebied dan ook afzettingen voor die in deze periode zijn afgezet, namelijk fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand.²

In het Weichselien heeft het landijs Nederland niet bereikt, maar is de zeespiegel sterk gedaald en is het klimaat steeds kouder en droger geworden.³ Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem periodiek permanent bevroren geweest en is het regen- en smeltwater gedwongen via het oppervlak af te stromen. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bortel gerekend.⁴ Deze afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied. In deze periode is ook het dal waar de Dommel doorheen loopt (verder) uitgesleten (bijlage 5, code 2R7). Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor is op grote schaal verstuiwing opgetreden, waarbij dekzand is afgezet.⁵ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. De Dommel ligt parallel aan hogere langgerekte dekzandruggen ten westen van het plangebied. Dit dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken hebben zich ingesneden. Ze volgen vaak de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde erosiedalen uit het Pleniglaciaal. De Dommel ligt in een dergelijk beekdal (bijlage 5, code 2R7).

Het beekdal van de Dommel kreeg door de klimaatverandering steeds meer water te verwerken. Door periodieke overvloedige waterval of een stagnatie in het stroomdal moest het water zich soms een andere weg banen. Dit leidde tot overstromingen, waardoor de dekzandwellingen en -vlakten overspoeld raakten en zich in lagere delen van het gebied een leemlaag vormde. Het dekzand is hier verspoeld en siltig.

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart binnen een dergelijke laaggelegen vlakte van verspoelde dekzanden (bijlage 5, code 2M10).⁶ Direct ten westen van het plangebied ligt een iets hoger gelegen golvende dekzandvlakte en verder naar het westen bevinden zich langgerekte hooggelegen dekzandruggen en het beekdal van de Dommel (bijlage 5, respectievelijk 3L5, 3K14 en 2R7).

Op het AHN (bijlage 7) zijn de hoger gelegen dekzandruggen en in mindere mate de dekzandwellingen (bijlage 5, respectievelijk code 3K14 en 3L5) ten westen van het plangebied als verhogingen waar te nemen. Het lager gelegen beekdal van de Dommel (bijlage 5, code 2R7) westelijk van de dekzandruggen is wel duidelijk te zien.

1 Berendsen 2005, 31.

2 TNO Bouw en Ondergrond.

3 Berendsen 2004, 183.

4 Berendsen 2004, 189.

5 Berendsen 2004, 190.

6 www.archis2.archis.nl

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied binnen een zone van beekeerdgronden in lemig fijn zand (bijlage 6, code pZg23). Deze zone van beekeerdgronden ligt binnen een gebied van laarpodzolgronden in lemig fijn zand (bijlage 6, code cHn23). Ten westen van het plangebied bevinden zich hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand (bijlage 6, code zEZ23) die qua ligging grotendeels corresponderen met de hoger gelegen dekzandruggen en golvende dekzandvlakten (bijlage 5, code 3K14 en 3L5).⁷

Beekeerdgronden zijn kenmerkend voor de lagere gronden, dalen en zoals de naam suggereert beekdalen waar vanwege de hoge grondwaterstand geen podzolering kan plaatsvinden. Door de aanvoer van organische stof ontstaat na verloop van tijd een bodem met een matig dik humeus dek (15-30 cm). De bovengrond van de beekeerdgrond (A-horizont) is circa 20-30 cm dik en zwart van kleur. De samenstelling van de ondergrond loopt sterk uiteen van zeer sterk lemig, zeer fijn zand tot leemarm, grindhoudend, matig fijn tot plaatselijk matig grof zand. De beekeerdgronden bevatten roestvlekken tot in de bovengrond. De aanwezigheid van roestvlekken duidt op een (zeer) slechte ontwateringstoestand van de ondergrond van deze bodem.

Enkeerdgronden en laarpodzolgronden hebben een plaggendeek of esdek dat is ontstaan doordat mogelijk al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.⁸ Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.⁹

Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking en dienen als een buffer die de potentiële archeologische lagen beschermt tegen verstoringen. De totale dikte van het plaggendeek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.¹⁰ Laarpodzolgronden hebben een matig dik plaggendeek van 30 tot 50 cm. De bouwvoor (Aa-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendeek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn.

Onder het plaggendeek ligt de oorspronkelijke bodem, mogelijk een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder vaak een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹¹ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggendeek vermengd geraakt.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangeven met grondwatertrappen. Voor de lager gelegen gebieden geldt een grondwatertrap V. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 40 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Gemonde.

De dorpskern van Gemonde ligt ten oosten langs de Dommel, ten noorden van het plangebied. In Gemonde zijn bewoningssporen teruggevonden uit de 8^e eeuw. In een oorkonde uit 668-669 gericht aan Willibrord is sprake van goederen in Rumelacha, Tadia en Datmunda (Gaimunda).¹² Met Rumelacha wordt het gehucht Ruimel bij Sint-Michielsgestel bedoeld en Tadia is het huidige Theede ter plaatse van de huidige wijk Theereheide in Sint-Michielsgestel. Met Datmunda wordt de oorspronkelijke kern van Gemonde bedoeld ter plaatse van het buurtschap De Hogert.

⁷ Geraadpleegd via www.archis2.nl; De Bakker en Schelling 1989.

⁸ Spek 2004.

⁹ ,  2007.

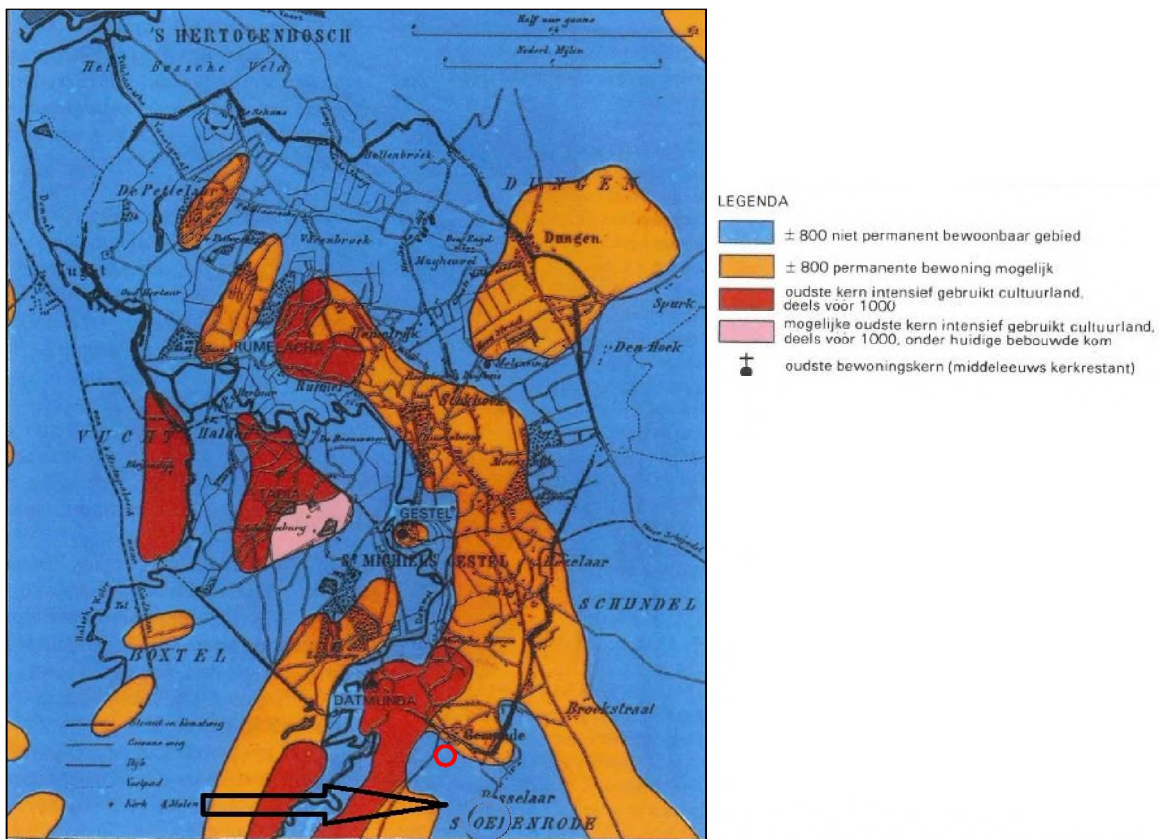
¹⁰ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹¹ De Bakker en Schelling 1989, 127

¹² Weiler 1989, 115.

Bij het oude kerkhof aldaar, ten noordwesten van de huidige bebouwde kom, zijn sporen teruggevonden die tot de Karolingische periode (8^e eeuw) teruggaan (zie ook paragraaf 3.4, monumentnummer 4581 en zie figuur 3).¹³ De naam Gemonde (Datmunda) kan afkomstig zijn van het woord *munde* of *mons* dat de betekenis heeft van 'hoogte', 'versterking' of 'schans'. Dit is gebaseerd op de landschappelijk hoge ligging direct langs de rivier De Dommel van het buurtschap De Hogert. Een andere mogelijke herkomst van de Latijnse plaatsnaam is de betekenis van 'monding/samenkomst van twee rivieren'. Er zou ook sprake zijn van een niet meer bestaande waterloop de Ge(e) of de Gene Aa die bij Gemonde uitkomt in De Dommel, maar in schriftelijke bronnen is deze niet te traceren.¹⁴

Het grondgebied van het dorp is ontstaan uit vier afzonderlijke gehuchten die tot de gemeentelijke herindeling eind jaren negentig in vier verschillende gemeenten lag (Boxtel, Sint Michielsgestel, Schijndel en Sint Oedenrode). De oorspronkelijke vroegmiddeleeuwse kerk in dit buurtschap De Hogert kent een oorsprong als een houten kapel uit de 8^e eeuw. Rond 1100 werd deze vervangen door een tufstenen kerk.¹⁵ Als heerlijkheid behoorde Gemonde net als Sint-Michielsgestel vanaf 1314 toe aan het geslacht Horne-Perwijs (behorend tot de Heren van Herlaer). In 1771 werd er een schuurkerk gebouwd ten zuidoosten van De Hogert nadat de oude kerk aldaar niet meer voor katholieken toegankelijk was. Deze nieuwe kerk ontstond bij een driesprong van wegen richting de kernen van Sint-Michielsgestel, Boxtel en Sint-Oedenrode. De oude kerk in De Hogert raakte in verval. Begin 19^e eeuw werd besloten tot nieuwbouw van een kerk ter vervanging van de schuurkerk en werd de oude kerk in De Hogert gesloopt in 1824.¹⁶



Figuur 3: Middeleeuwse bewoning in en rondom Gemonde en Sint-Michielsgestel. Het plangebied is b.j benadering aangegeven met de rode cirkel. Direct ten noordwesten daarvan is Datmunda, het oorspronkelijke Gemonde, te zien. De rode zone geeft de zone aan (ter plaatse van de dekzandruggen) waar bewoningssporen van vóór de periode 1000 bekend zijn (Bron: De Bont 1993, 75).

13 De Bont 1993, 75.

14 Van Veldhoven z.j., 2-3.

15 BAAC 2009, 27 (BAAC rapport V-08.0263).

16 www.bhic.nl

Het huidige Gemonde, ten noorden van het plangebied, heeft een dorpsstructuur in de vorm van een schuurkerknederzetting. In 1924 werd de bouw gestart van de nieuwe Sint-Lambertus kerk die de te kleine 19^e eeuwse kerk moest gaan vervangen. De meeste verspreid gelegen boerderijen rondom de nieuwe Sint-kerk stammen uit de periode eind 19^e - begin 20^e eeuw.

Tot ver in de 19^e eeuw bestond de bevolking van Gemonde en Sint-Michielsgestel voornamelijk uit landbouwers. Van oudsher werd het beekdal van de Dommel gebruikt voor akkerbouw. Later werden de akkers vanuit de potstal bemest (zie ook paragraaf 3.2).

Tijdens de Tweede wereldoorlog hebben in de omgeving oorlogshandelingen plaatsgevonden. In Sint-Michielsgestel zijn tientallen woningen (licht) vernield en is een vliegtuig gecrasht.¹⁷ Er zijn geen aanwijzingen dat binnen het grondgebied van Gemonde of binnen het plangebied oorlogsgerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten.¹⁸

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de IKAW geldt voor het plangebied een lage kans op het aantreffen van archeologische resten (zie bijlage 2). Op de leidende Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (zie bijlage 3).¹⁹

Binnen een straal van 600 meter ten opzichte van het plangebied is één onderzoeksmelding en zijn twee waarnemingen bekend. Binnen een straal van 1,1 kilometer zijn drie monumenten en zijn 22 waarnemingen bekend.

Onderzoeksmeldingen en waarnemingen binnen een straal van 600 meter van het plangebied:

Waarnemingsnummer 21.601

Op 215 meter ten noordoosten van het plangebied werd een bijna complete hielbijl uit de periode midden tot late bronstijd aangetroffen. De locatie ligt binnen dezelfde verspoelde dekzandvlakte als waarbinnen het plangebied ligt.

Onderzoeksmelding 11.349 en waarnemingsnummer 44.777

In 2000 werd door Bilan een booronderzoek en oppervlaktekartering uitgevoerd op een locatie, gelegen binnen een golvende dekzandvlakte op 550 meter ten noorden van het plangebied. Er werd een fragment ruwwandig, gedraaid aardewerk uit de Romeinse periode aangetroffen, evenals enkele fragmenten aardewerk uit de 14^e – 15^e eeuw en uit de 18^e – 20^e eeuw (waarnemingsnummer 44.777). In Archis staan geen gegevens over een mogelijk vervolgonderzoek vermeld (onderzoeksmelding 11.349).

Monumenten en waarnemingen binnen een straal van 1100 meter van het plangebied:

Op een afstand vanaf 650 tot 1100 meter ten westen van Gemonde en het plangebied ligt de lange noord-zuid georiënteerde dekzandrug, direct langs de rivier de Dommel. Op deze dekzandrug bevinden zich drie archeologische monumenten van hoge archeologische waarde. Binnen en tussen deze terreinen werden een groot aantal archeologische vondsten gedaan uit voornamelijk de perioden mesolithicum – neolithicum en uit de Romeinse tijd – middeleeuwen.

Monumentnummer 4581, waarnemingsnummers 14.002, 14.004, 31.335, 34.428, 35.940, 53.021, 432.944, 433.683, 433.685, 433.687, 433.689 en 434.033

Op 985 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met bewoningssporen uit de periode Romeinse tijd tot en met de late middeleeuwen. Ook vond men steentijdresten (monumentnummer 4581).

17 Van Blankenstein 2006, 175.

18 Verliesregisteres 1942 en 1944; www.bhic.nl.

19 BAAC 2009, kaartbijlage 7 Archeologische verwachtingskaart gemeente Sint-Michielsgestel (BAAC rapport V-08.0263).

Onder meer werden klingen en afslagen uit het mesolithicum en mesolithicum – neolithicum gevonden (waarnemingsnummers 433.683, 433.685, 433.687, 433.689 en 434.033). Naast bewoningssporen (aardewerk, gebruiksvoorwerpen) uit de Romeinse tijd en uit de vroege middeleeuwen (Karolingische periode, waarnemingsnummers 14.002, 14.004, 432.944, 31.335, 35.940 en 43.862) werden ook laatmiddeleeuwse resten gevonden (waarnemingsnummer 34.428 en 53.021).

Waarnemingsnummers 43.848, 200.019 en 405.389

Op het Kerkeind bij de bebouwde kom van Gemonde, op 950 meter ten noorden van het plangebied, werd een kern uit de periode midden tot laat-mesolithicum en een loden penning uit de 14^e eeuw aangetroffen (respectievelijk waarnemingsnummers 200.019 en 405.389). Binnen de bebouwde kom werd een zegel- of ringsteen uit de Romeinse tijd gevonden (waarnemingsnummer 43.848).

Monumentnummer 4585 en waarnemingsnummer 35.946

Op 660 meter ten westen van het plangebied ligt een ander monument. Een terrein waar bewoningssporen uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen werden aangetroffen, waaronder meerdere paalkuilen uit de 10^e – 12^e eeuw (monumentnummer 4585). Ook werd hier een weefgewicht (netverzwaring) uit de Romeinse periode gevonden (waarnemingsnummer 35.946).

Monumentnummer 4586

Op 1040 meter ten zuidwesten van het plangebied ligt een terrein waar sporen van bewoning uit de ijzertijd werd aangetroffen.

Waarnemingsnummers 36.977, 50.378, 53.152, 200.020, 200.090 en 410.270

Tussen de twee monumenten 4585 en 4586 vond men een kling en een spits uit het neolithicum (waarnemingsnummers 200.020 en 200.090), een onderdeel van een wiel uit de periode bronstijd – middeleeuwen (waarnemingsnummer 53.152), de resten van een tonput (waterput uit de periode Romeinse tijd – middeleeuwen (waarnemingsnummer 36.977), een 11^e eeuwse fibula (waarnemingsnummer 50.378) en een munt uit het jaar 1499 (waarnemingsnummer 410.270).

De Heemkunde Vereniging De Heerlijkheid Herlaar is via email benaderd en heeft op de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld) nog niet gereageerd.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

Op het minuutplan uit begin 19e eeuw (afbeelding 2.4)²⁰ is te zien dat het plangebied in een veld met verschillende vormen van percelering ligt. Het plangebied is opgedeeld in meerdere kleine, smalle stroken en is onbebouwd. In de omgeving zijn verspreid enkele gebouwen (boerderijen) te zien. De weg Hooghemertseweg is al bestaand en staat weergegeven als “Hoog Hemertsche Steeg”. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²¹ behorende bij het minuutplan, staat beschreven dat het noordelijke deel van het plangebied in gebruik is als bouwland en het zuidelijke deel als weiland. Al de percelen zijn in particulier bezit. Op de latere kaarten uit 1830-1850, 1900 en 1956 wordt duidelijk dat het plangebied net als in de huidige situatie bestaat uit een groot perceel dat als weiland in gebruik is. Het plangebied blijft onbebouwd. In de omgeving, aan de Hooghemertseweg en aan de Sint Lambertusweg, zijn enige gebouwen te zien. Op de kaarten uit 1900 en 1956 staat ten zuiden van het plangebied de veldnaam Diepenbroek aangegeven, hetgeen aangeeft dat het gebied laaggelegen en drassig was. Gedurende de tweede helft van de 20^e eeuw is het plangebied onbebouwd gebleven.²²

20 www.watwaswaar.nl Gemeente Bostel, Noord, sectie C, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. [redacted]. Het zijn grondbeschrijvingen (kaders) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

21 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

22 Gebaseerd op bestudering van laat 20^e eeuwse topografisch kaartmateriaal via www.watwaswaar.nl.

De Historische Landschapskaart beschrijft het plangebied als akker-/grasland/bos/heide en woeste grond met een perceelsrandbegroeiing van rond 1840 met uitbreiding tussen 1840 en 1900. Het plangebied ligt daarnaast op de rand van een zone die als onbewoonbaar rond 800 n.Chr. wordt omschreven. Het is onduidelijk of dit ook voor het plangebied zelf geldt. Op de relictkaart wordt het plangebied omschreven als weinig veranderd agrarisch gebied, ontstaan voor 1840 en deels voor 1500. De Hooghemertseweg, waarlangs het plangebied gelegen is, wordt eveneens omschreven als ontstaan voor 1840 en deels voor 1500 (figuur 5)²³

Bodemverstoring

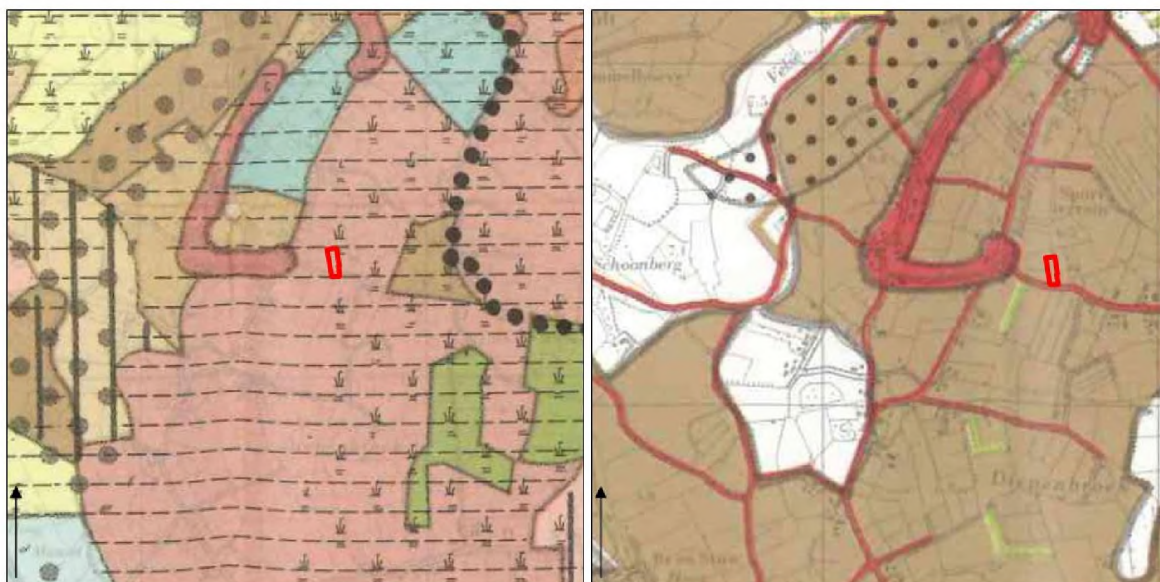
Er zijn geen gegevens bekend of binnen het plangebied bodemverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden. Ook binnen Bodemloket zijn geen gegevens bekend.²⁴



Figuur 4: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1830-1850, 1900 en 1956, met in het rood b.j benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.watwaswaar.nl).

²³ De Bont 1933.

²⁴ www.bodemloket.nl



Figuur 5: De Historische Landschapskaart (links) en de Relictenkaart (rechts) met daarop het plangebied in rood (De Bont 1993).

4. VERWACHTINGSMODEL

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 5.

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt.

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied binnen een vlakte van verspoelde dekzanden (bijlage 5, code 2M10). Dergelijke verspoelde dekzandvlakten liggen laag in het landschap, hetgeen ook wordt bevestigd door het kaartbeeld van het AHN (bijlage 7). Ten westen van het plangebied ligt een golvende dekzandvlakte en westelijk daarvan bevinden zich hooggelegen dekzandruggen langs het beekdal van de Dommel. Met name deze hooggelegen ruggen en de flanken, in de directe nabijheid van water (de Dommel), waren aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor jager-verzamelaars. Dit wordt bevestigd door meerdere vondsten uit de steentijd die daar in het verleden werden gedaan. Het plangebied was door de lage ligging minder aantrekkelijk, hoewel de afstand tot de watervoorziening van de Dommel op 1 kilometer relatief klein was. Op basis van deze gegevens wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven en in en nabij de nederzetting worden afvalkuilen gegraven. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Gedurende de ijzertijd en de Romeinse tijd kunnen bewoningssporen ook worden aangetroffen in leemrijke gebieden.

Vanwege de lage, drassige ligging in een leemarme zone zal het plangebied vanaf het neolithicum niet een direct aantrekkelijke bewoningsplaats zijn geweest in tegenstelling tot de ten westen van het plangebied gelegen dekzandruggen en hoger gelegen golvende dekzandvlakten. Op deze dekzandruggen en de overgang naar de hogere vlakten werd een groot aantal vondsten uit zowel de bronstijd en ijzertijd, maar vooral uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen gedaan. Op circa 200 meter afstand werd binnen dezelfde verspoelde dekzandvlakte als het plangebied echter een hielbijl uit de bronstijd aangetroffen (paragraaf 3.4, waarnemingsnummer 21.601). Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingen uit de periode neolithicum tot en met de bronstijd en voor nederzettingen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen.

Het bewoningspatroon verandert geleidelijk vanaf de late middeleeuwen. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen, steden en bewoningsclusters.

Het plangebied ligt ten zuiden van de van oorsprong laat 18^e eeuwse nederzettingskern van Gemonde. Het maakt onderdeel uit van de weilanden en bouwlanden die bij de verspreid liggende boerderijen behoorden, gelegen aan de Hooghemertseweg en de Sint Lambertusweg. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal komt naar voren dat het plangebied sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw onbebouwd was en voornamelijk in gebruik was als weiland. Afgezien van enkele boerderijen zijn geen historische nederzettingenstructuren bekend. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	laag	N.v.t.	Onder de eerdlaag in de oorspronkelijke bodem
neolithicum – bronstijd	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de eerdlaag in de oorspronkelijke bodem
ijzertijd – vroege middeleeuwen	Middelhoog		
late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteit, greppels, losse vondsten	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 6 verkennende boringen gezet tot een diepte van maximaal 120 cm – mv (zie bijlage 9). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 10 centimeter. Het zuidelijke deel van het terrein bleek te zijn ontgraven. Het maaiveld ligt hier momenteel 30 tot 40 centimeter lager dan het omliggende terrein. Het noordelijke deel is in gebruik als boomkwekerij en vermoedelijk al langere tijd gezien de zeer losse aard van de bovengrond.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De boringen binnen het plangebied laten een vrij uniform beeld zien. Er is sprake van een matig siltig, matig humeus, zeer fijn zand met een bruingrijze kleur die de bovengrond vormt. Deze bovengrond wordt in enkele boringen verder genuanceerd op basis van de aanwezigheid van zandbrokken, maar in aard is deze gelijk. Deze bovengrond is gelegen op een matig siltig, zeer fijn zand met verschillende tinten geel en grijs. In deze laag komt in verschillende boringen in meer of mindere mate roest voor. De overgang tussen deze laag en de bovenliggende is scherp.



Figuur 6: de boorkern van boring 5 met de scherpe overgang tussen de boven- en ondergrond.

5.3 Interpretatie

De bovengrond is geïnterpreteerd als een Ap-horizont, boringen 1 en 6 hebben een minder dikke bovengrond als gevolg van de afgraving van de bovengrond in het zuidelijke deel van het terrein. Deze Ap-horizont wordt in boringen 1, 2 en 5 verder gesplitst in twee lagen. Hoewel het hier het zelfde pakket betreft wordt de aanwezigheid van brokken zand en leem op de mate van verstoring. De scherpe overgang is ook indicatief voor de verstorende aard van de bovengrond in het plangebied. In boring 4 is op de overgang naar de ondergrond een modern wortelnet aangetroffen dat toegeschreven kan worden aan het gebruik als boomkwekerij. Dit geldt ook voor de aanwezigheid van plastic in boring 5. De onderliggende laag is de C-horizont of schone ondergrond. De opvallende groene kleur in boring 2 is het gevolg van leemschollen in de ondergrond en moet niet verward worden met fosfaatinspoelingen. De boringen in het plangebied worden allen geïnterpreteerd als zogenaamde A-C profielen.

5.4 Archeologische indicatoren

Hoewel het actief zoeken naar archeologische indicatoren niet tot de scope van het verkennende onderzoek hoort worden dergelijke waarnemingen wel geregistreerd. Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het veldonderzoek kan worden gesteld dat het plangebied tot diep in de C-horizont is geroerd. Alle boringen tonen een zogenaamd A-C profiel. De oorspronkelijke bodemopbouw is opgenomen in het bovenliggende cultuurdek. Mogelijk is een deel van dit cultuurdek ontstaan door historische plaggenbemesting, zoals in de regio veel voorkomt, maar ook dit historische cultuurdek is sterk verstoord als gevolg van de ontgravingen in het zuiden van het plangebied en de in het noorden ontplooid boomkweekactiviteiten. De minimale verstoringsdiepte is 55 centimeter -mv maar het gemiddelde ligt rond de 75 centimeter -mv. Op basis van deze bevindingen kunnen de verwachtingen uit het bureauonderzoek worden bijgesteld naar laag.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
De diepgaande verstoringen zullen tot gevolg hebben dat de mogelijk aanwezige archeologische resten zijn opgenomen in het modern geroerde cultuurdek. Naar verwachting zullen er geen resten meer in-situ aanwezig zijn.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
Niet van toepassing.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
Niet van toepassing.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied in zijn geheel is verstoord. De diepgaande verstoringen hebben tot gevolg dat de oorspronkelijke bodemopbouw is opgenomen in het moderne cultuurdek welke deels vergraven is en deels als boomkwekerij fungeert. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen niet langer in-situ worden verwacht.

Het advies luidt dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. De voorgenomen ontwikkeling vormt geen bedreiging voor het bodemarchief.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk krijgen van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet worden uitgesloten dat er (diepere) archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.M.J. Willems en J. De Winter, 2009: *Gemeente Sint-Michielsgestel. Een archeologische inventarisatie en verwachtingskaart*, Deventer (BAAC rapport V-08.0263).
- Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Bont, de, C., 1993: '... al het merkwaardige in bonte afwisseling...', een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant, Waalre.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Hiddink, H., H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de herziene uitgave van kaartblad 45 West 's Hertogenbosch*. Wageningen.
- Veldhoven, J. Van, z.j.: *Waar komt het toponiem Ge of Gee vandaan?*, Sint-Michielsgestel (geraadpleegd via www.bhic.nl).
- Weiler, A.G., 1989: *Willibrords missie. Christendom en cultuur in de zevende en achtste eeuw*, Hilversum.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.ahn.nl
www.archis2.archis.nl
www.bhic.nl

www.bodemloket.nl
www.watwaswaar.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

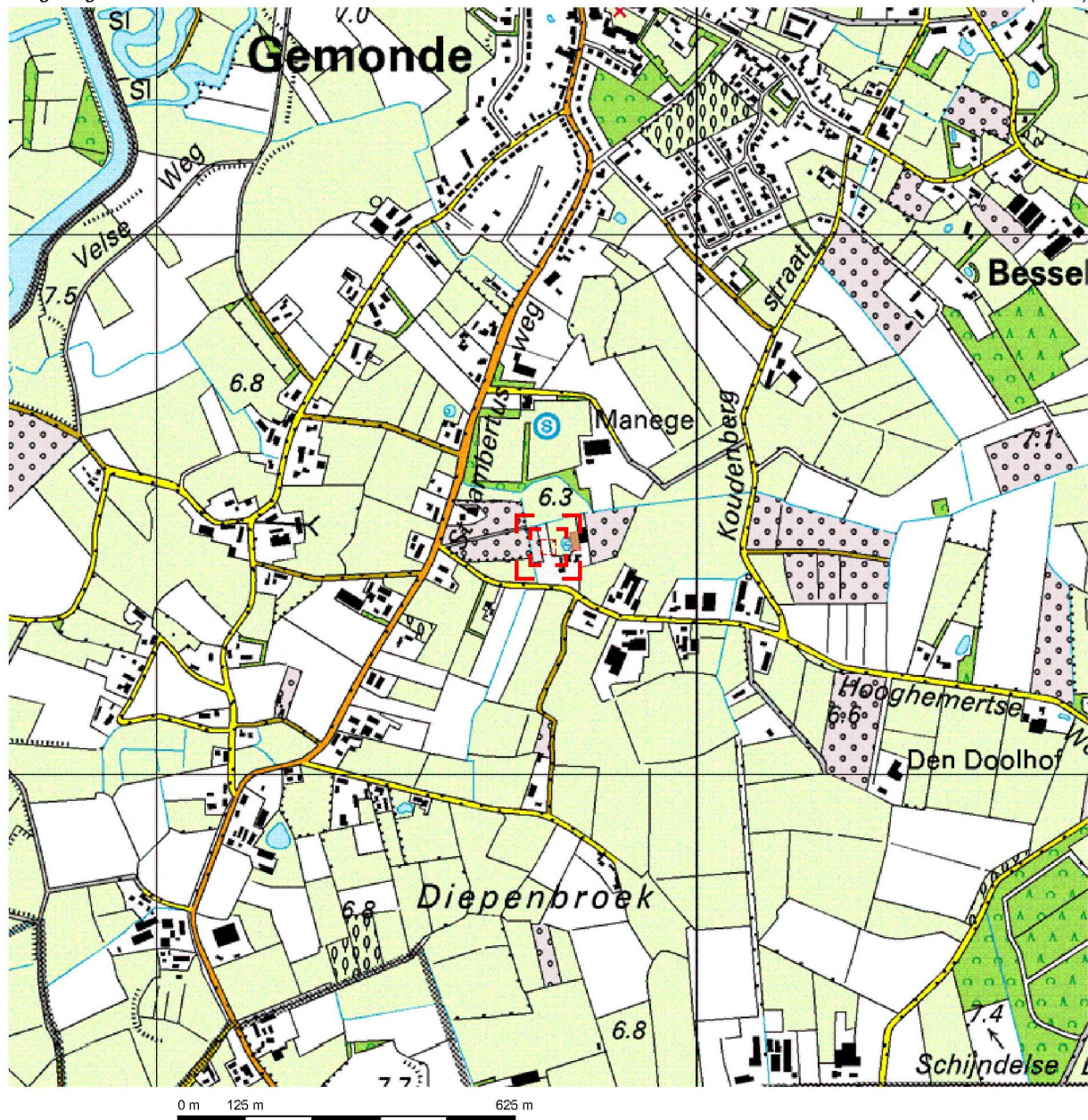
Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.M.J. Willems en J. De Winter, 2009: *Gemeente Sint-Michielsgestel. Een archeologische inventarisatie en verwachtingskaart. Kaartbijlage 7 Archeologische verwachtingskaart gemeente Sint-Michielsgestel*, Deventer (BAAC rapport V-08.0263).

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



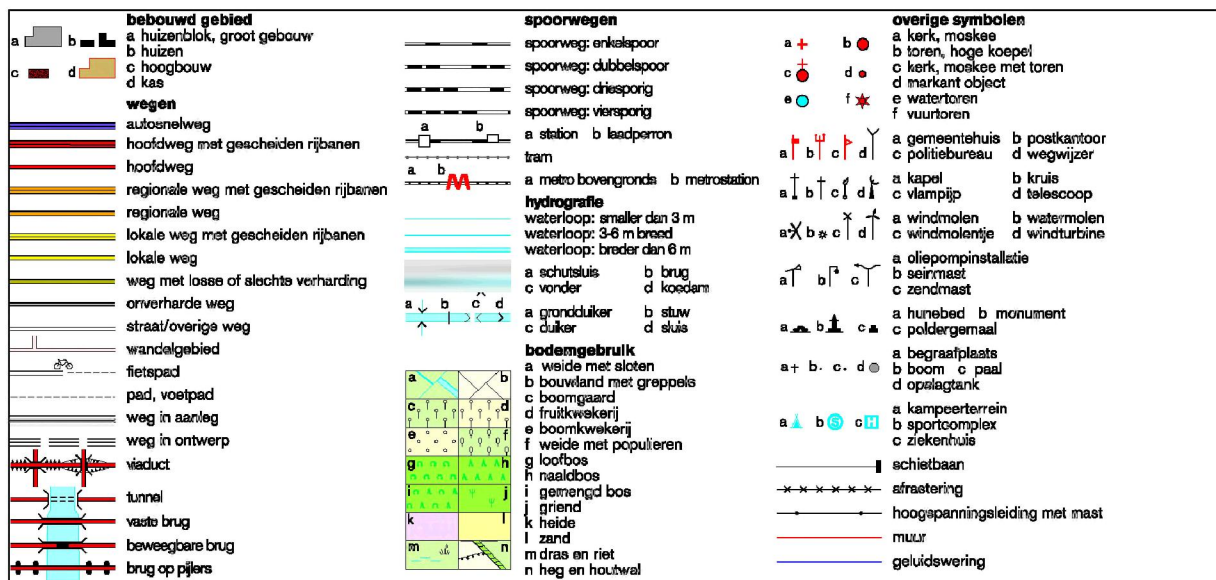
Deze kaart is noordgericht.

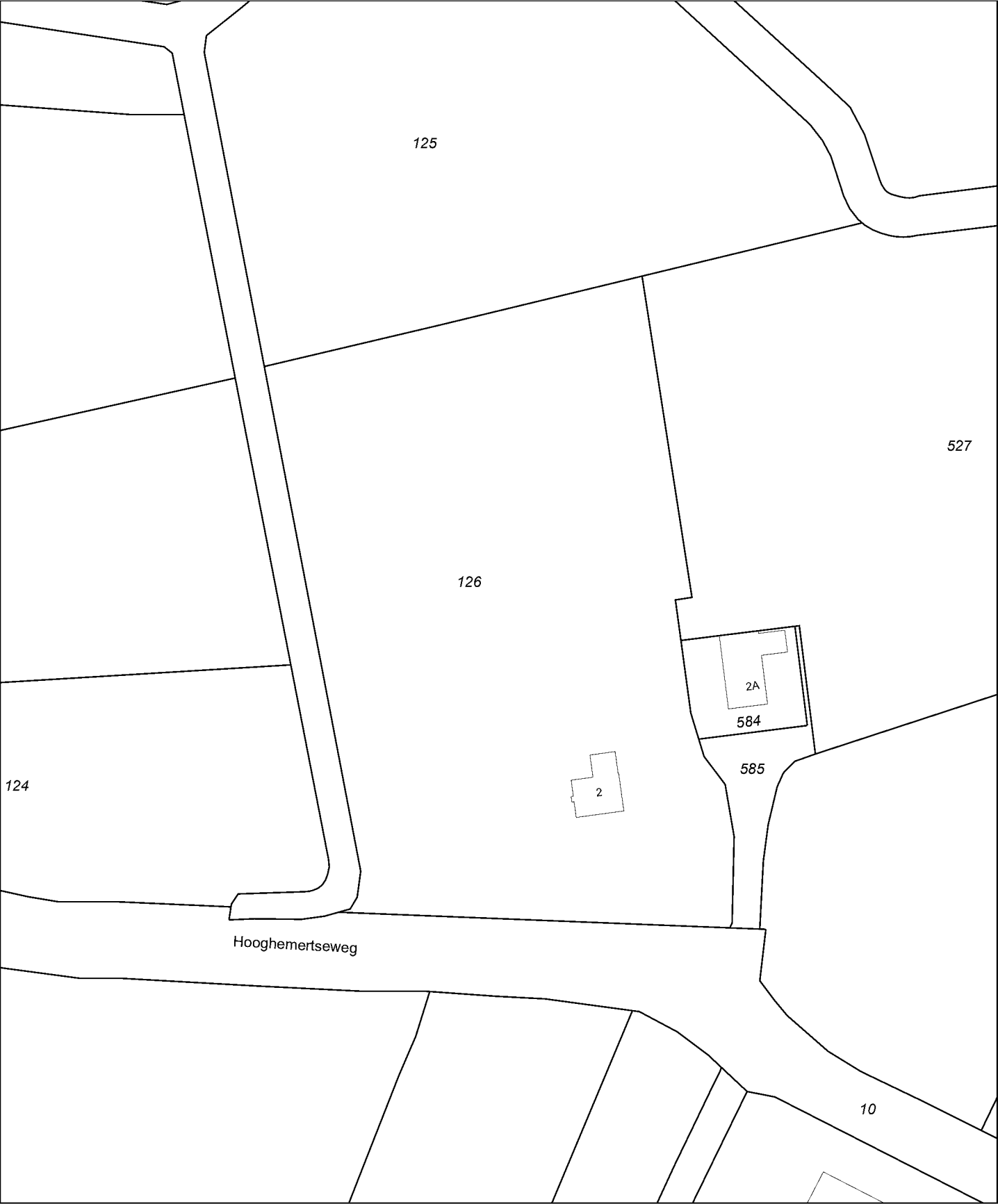
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MICHELSGESTEL P 126

Hooghemertseweg 2, 5291 NG GEMONDE

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





12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 februari 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

SINT MICHIELSGESTEL

P

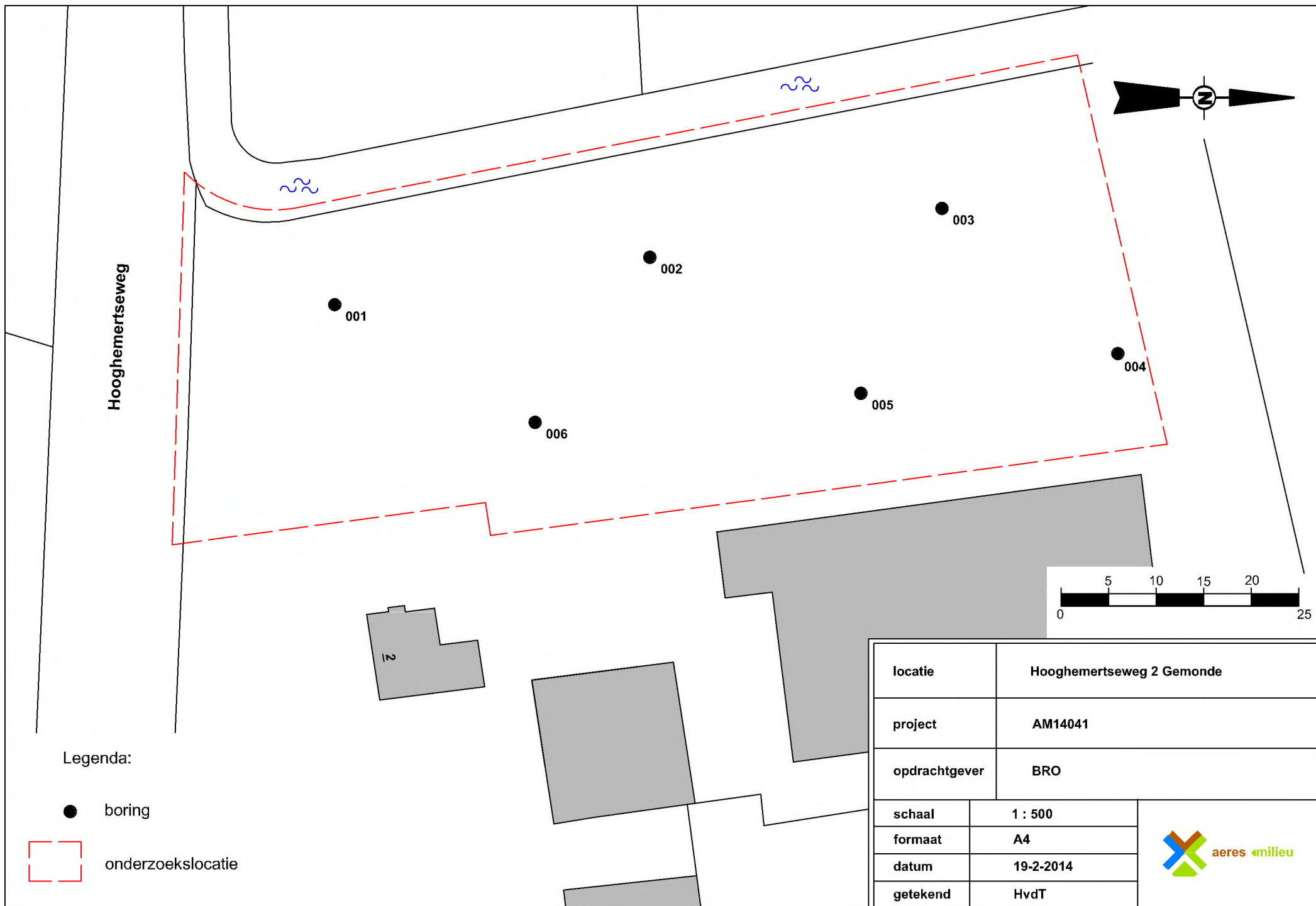
126

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



BIJLAGE 3

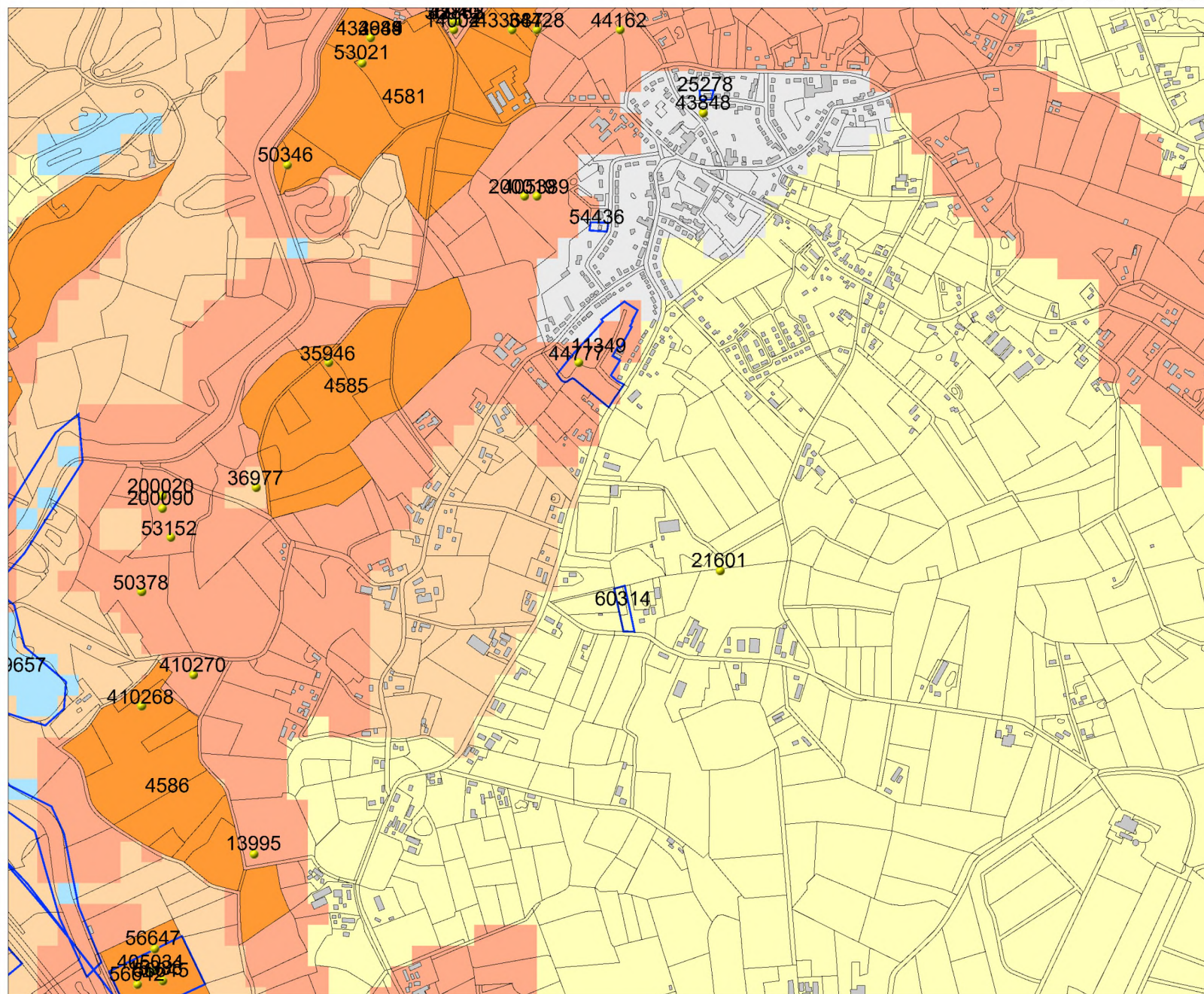
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en
waarnemingen

Overzicht IKAW

met aanwezige monumenten, onderzoeksmeldingen en waarnemingen

18-02-2014

154139 / 403852



151229 / 401475

Legenda

- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- MONUMENTEN
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
- PROVINCIES

0 500 m

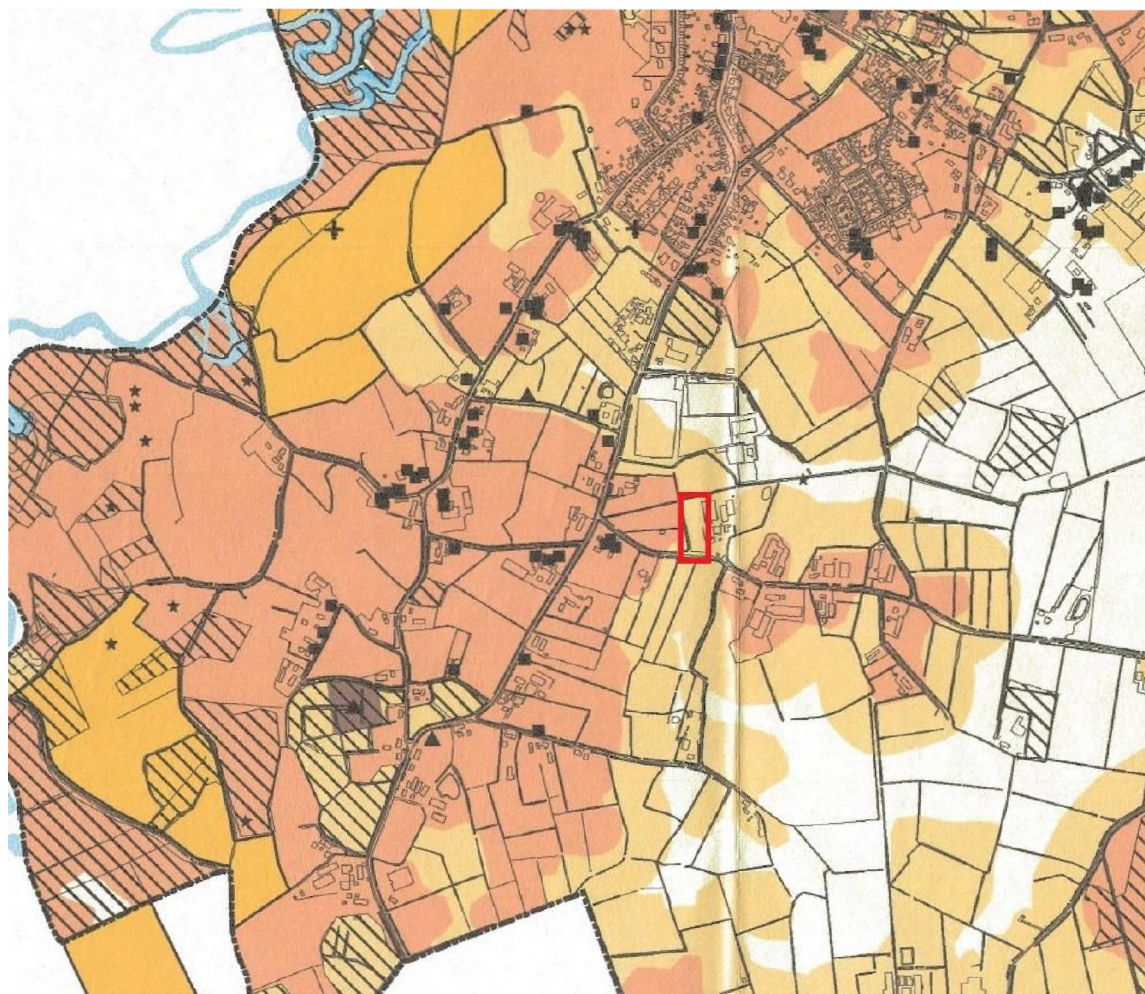


Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart



LEGENDA

Rijksmonumenten

 beschermd monument (0)

Overige AMK-terreinen

 zeer hoge waarde (0)

 hoge waarde (23)

 van waarde (1)

Archeologische verwachting

 hoge verwachting voor vestingwerken 1629

 hoge verwachting bij cultuurhistorisch element of in dorpskern

 hoge verwachting

 middelhoge verwachting

 lage verwachting

 onbekende archeologische verwachting

 mogelijke bodemverstoringen

overig

 archeologische vindplaats

 archeologische vindplaats met administratieve plaatsing

 verspreide bebouwing in 1832

 overige historische elementen

 water in 1832

 water

 gemeentegrens

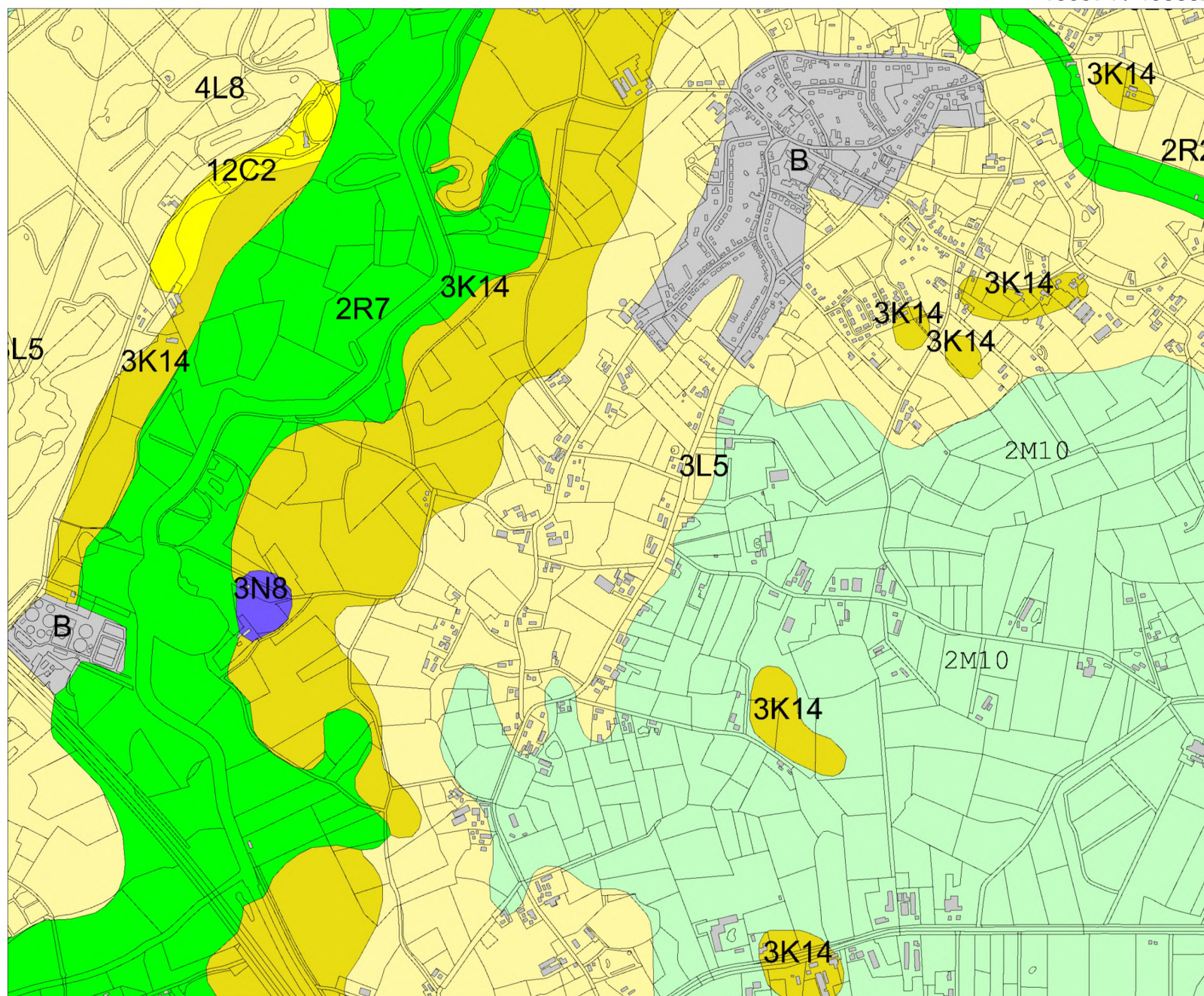
 topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)



BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart

153974 / 403832



150791 / 401232

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)

0 500 m

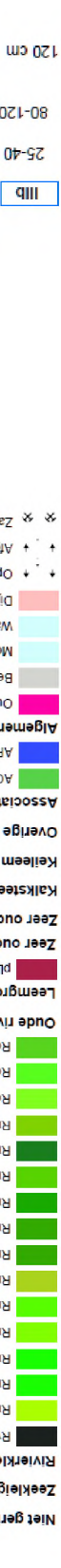
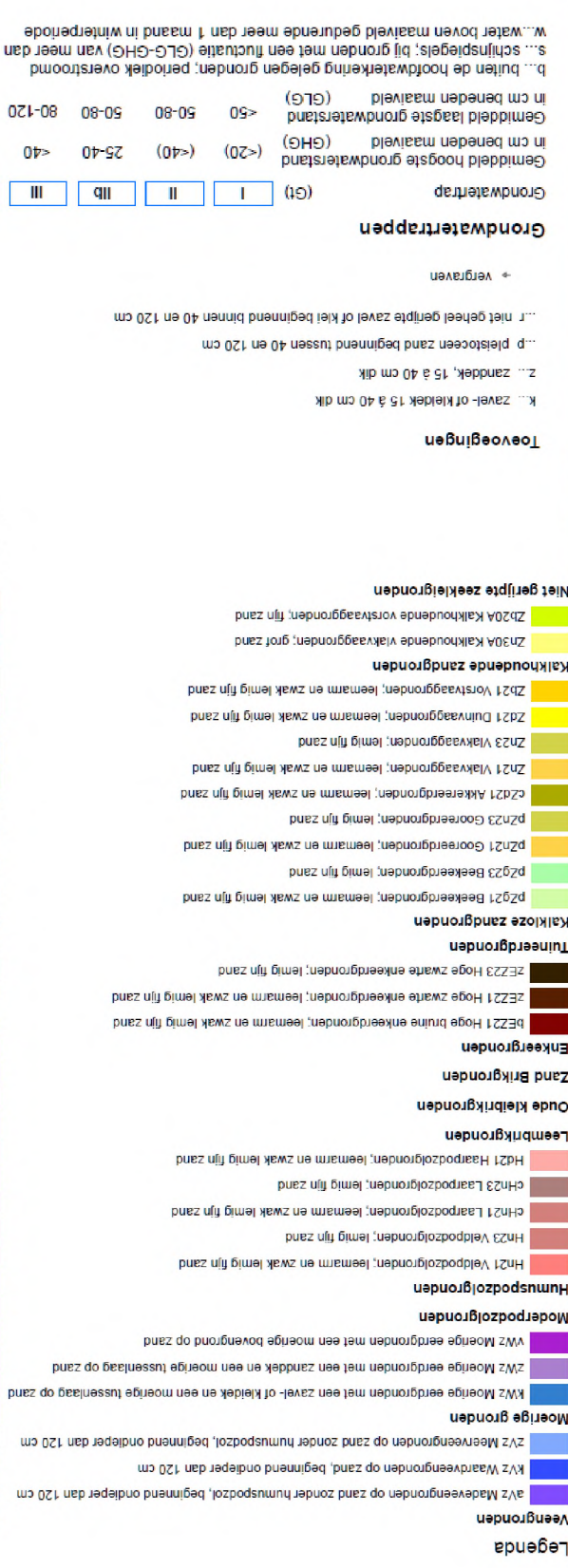


Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

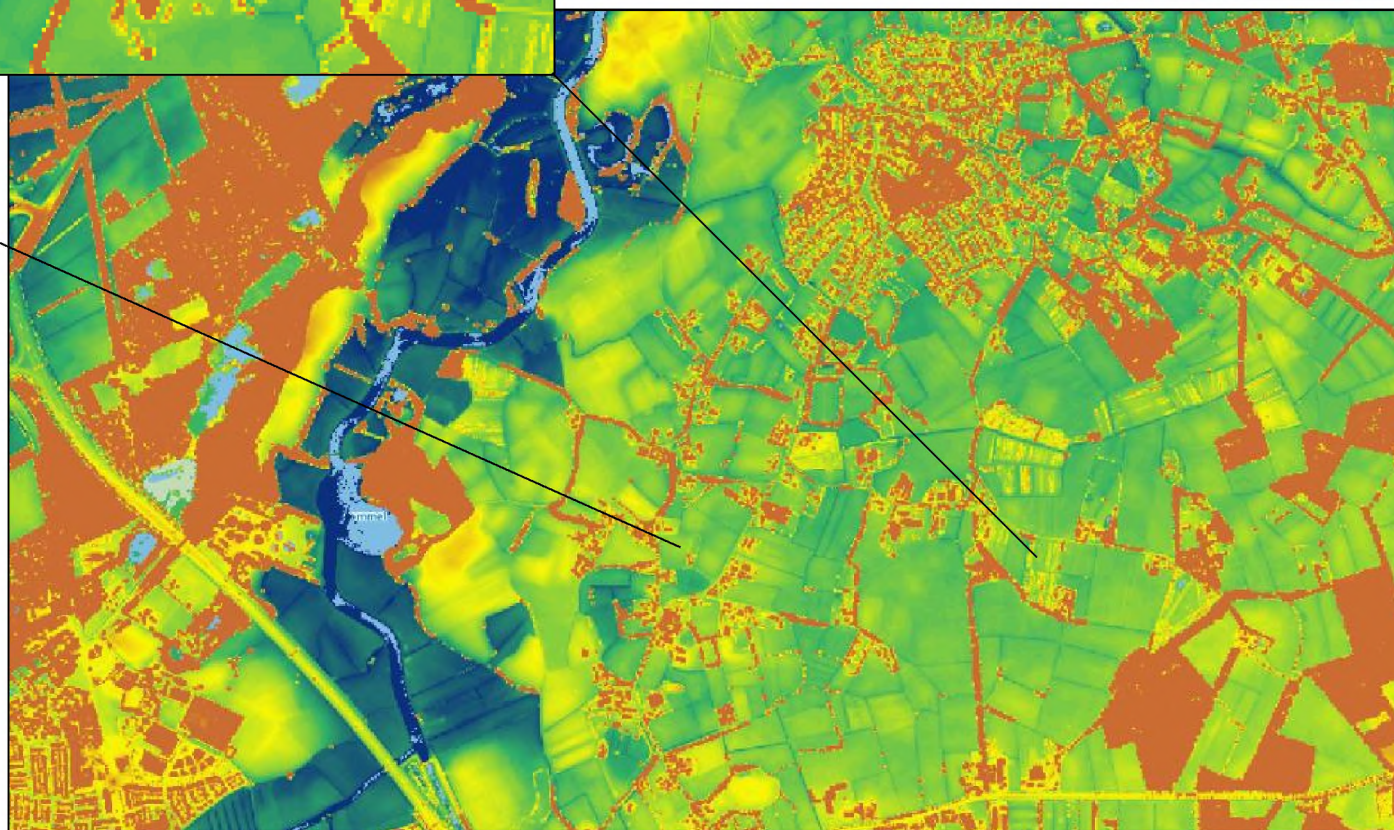
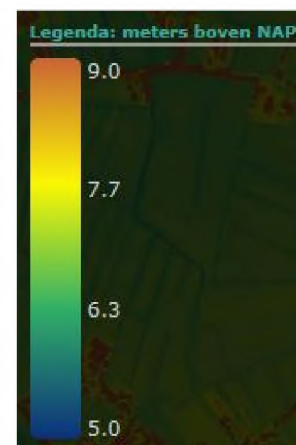
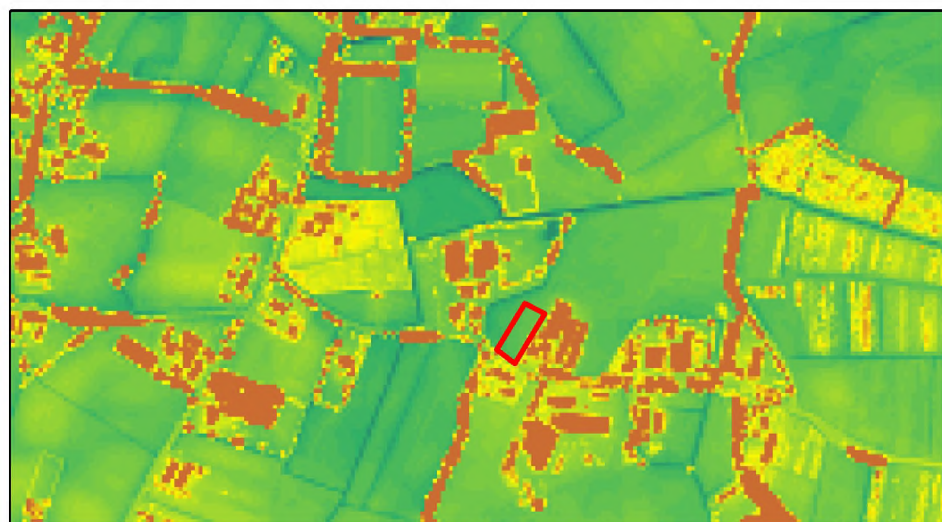
BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



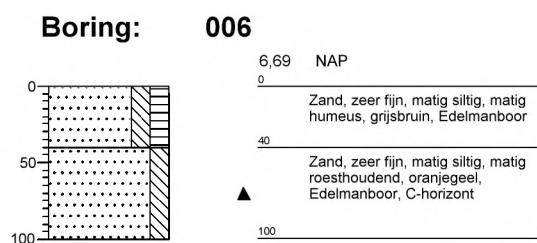
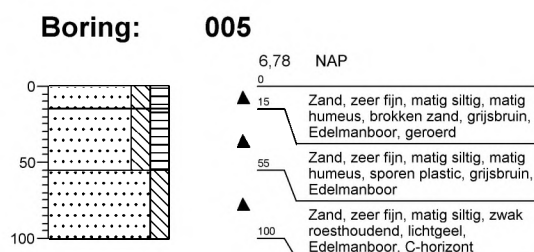
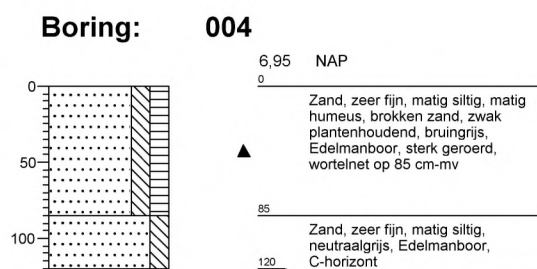
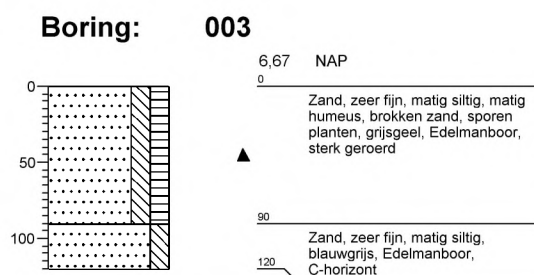
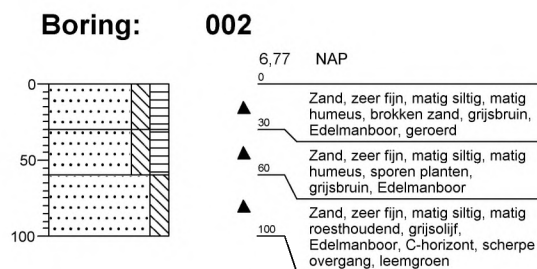
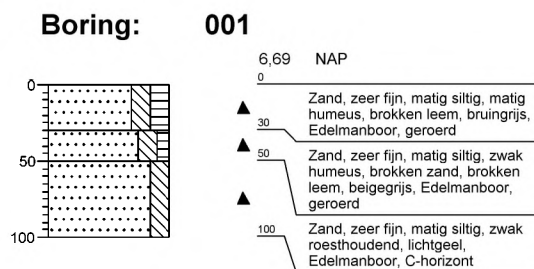
BIJLAGE 7

Overzicht AHN



BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen



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
--	-------

Bijlage 5:

Bodemonderzoek Diepenbroek 7

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Diepenbroek 7 te Gemonde

Opdrachtgever
BRO
Postbus 4
5931 PK Tegelen

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM14042

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:		datum
		21 februari 2014
Kwaliteitscontrole:		datum
		21 februari 2014

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Topografische beschrijving	8
2.3 Historisch overzicht en omgeving	8
2.4 Dossieronderzoek	9
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	10
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.7 Asbest	11
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	11
2.9 Onderzoekshypothese	11
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	13
3.1 Inleiding	13
3.2 Onderzoeksstrategie	13
4. VELDWERKZAAMHEDEN	15
4.1 Algemeen	15
4.2 Grondbemonstering	15
4.3 Grondwatermonstername	15
5. LABORATORIUMONDERZOEK	17
5.1 Algemeen	17
5.2 Grond(meng)monster(s)	17
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	17
5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	18
5.2.3 <i>Toetsing Bodemkwaliteitskaart regio Noord-oost Brabant</i>	18
5.3 Grondwatermonster(s)	19
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	19
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	20
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
8	Bodemrapport RMBodemloket

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM14042
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Diepenbroek 7 te Gemonde
Gemeente	: Sint Michielsgestel
Kadastrale registratie	: sectie P, nr. 246
Coördinaten	: X = 152.711 / Y = 401.982
Oppervlakte	: circa 3546 m ²
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 10
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin en baksteen
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: licht verontreinigd met PAK en plaatselijk licht verontreinigd met zink
Ondergrond (0,7 – 1,2 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: licht verontreinigd met barium

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in februari 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Diepenbroek 7 te Gemonde. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK-10 VROM) en plaatselijk licht verontreinigd met zink. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn drie deellocaties aanwezig waar in 2008 door [REDACTED] de nulsituatie is vastgelegd (zie tabel 2.1). Aangezien de bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie pas over enkele jaren daadwerkelijk worden beëindigd zijn deze drie deellocaties in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag niet opgenomen in voorliggend verkennend bodemonderzoek. Na beëindiging van de bedrijfsactiviteiten dient ter plaatse van deze drie deellocaties de bodemkwaliteit middels een eindsituatie onderzoek te worden vastgesteld.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Diepenbroek 7 te Gemonde
Gemeente	: Sint Michielsgestel
Kadastrale registratie	: sectie P, nr. 246
Oppervlakte	: circa 3546 m ²
Huidig perceelsgebruik	: bedrijfsterrein Groenvoorziening
Toekomstig perceelsgebruik	: wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in februari 2014. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Sint Michielsgestel;
- Het Bodemloket;
- Het RMBodemloket;
- Watwaswaar.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Diepenbroek 7 te Gemonde. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie P, nr. 246 van de gemeente Sint Michielsgestel. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 152.711$ / $Y = 401.982$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.watwaswaar.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie voor 1978 in gebruik was als agrarisch bouwland. Op de topografische kaart uit 1978 is de eerste bebouwing waarneembaar.



1988



1978



1967



1956

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron: watwaswaar.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Op 5 februari 2014 is via de website van het RMBodemloket de bodemrapportage gedownload van de onderzoekslocatie. De bodemrapportage is bijgevoegd als bijlage 8.

Op 18 februari 2014 is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeente Sint Michielsgestel voor het verkrijgen van de historische informatie.

Tijdens dit bezoek zijn onderstaande bodemonderzoekdossiers (tabel 2.1) en milieuvergunningdossiers (tabel 2.2.) geraadpleegd.

Projectnummer	Bijzonderheden
Nulsituatie bodemonderzoek Diepenbroek 7 te Gemonde (Ascor Analyse rapportnummer DI5069503 d.d. april 1995)	De oppervlakte van het onderzochte terreindeel bedroeg 500 m². De onderzoekslocatie was sedert 20 jaar in gebruik als voorziening voor groencompostering met een opslag voor stenen, takken etc. en braakliggend terrein. De bovengrond blijkt plaatselijk licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.
Nulsituatie bodemonderzoek Diepenbroek 7 te Gemonde (■■■■ projectnummer 28298 d.d. 26 juni 2008)	<u>Vooronderzoek</u> Omstreeks 1960 zijn (volgens opgave van ■■■■) de huidige bedrijfspanden en de bedrijfswoning gebouwd en zijn de bedrijfsactiviteiten opgestart. Hiervoor is de locatie in gebruik geweest als bouwland en bos. Sindsdien bestaan de bedrijfsactiviteiten uit het aanleggen en onderhouden van openbaar groen en tuinen. Voor de uitvoering van de bedrijfsactiviteiten vindt ter plaatse opslag en onderhoud plaats van materialen en materieel die gebruikt worden bij de aanleg en onderhoud van tuinen en groenvoorzieningen. Ter bepaling van de nulsituatie van de bodem zijn de volgende 'verdachte' deellocaties onderzocht. <u>Deellocatie A: werkplaats</u> Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de grond geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties nikkel en zink aangetroffen. <u>Deellocatie B: was-/tankplaats, olie-water-slib afscheider en 2 dieseltanks</u> Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de grond geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom en zink aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. <u>Deellocatie C: parkeervakken bedrijfswagens/werktuigenloods</u> Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond van boring C1 en C3 sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch is in de grond een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. <u>Conclusie:</u> Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. De aangetroffen concentraties geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek. De nulsituatie van de bodem is vastgesteld. Geadviseerd wordt onderhavige rapportage te overleggen aan het bevoegd gezag (de gemeente Sint Michielsgestel).

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
122	11-1-1994	Hinderwet vergunning voor het oprichten en in werking hebben van een boomkwekerij en groenvoorzieningsbedrijf	In de vergunning zijn twee bovengrondse tanks opgenomen. Tank 1 betreft een gasolietank met een volume van 1200 liter. Tank 2 betreft een autodieselolietank met een volume van 3000 liter. op 4 juli 2008 zijn de huidige bovengrondse tanks geplaatst (2 x 3000 liter diesel en gasolie) Afgewerkte olie wordt opgeslagen in drums. Opslag van olie- en brandstoffilters vindt plaats in lekbakken. De afgewerkte olie en brandstoffilters worden een keer per jaar opgehaald door de firma Wubben. Er is ook een opslagruimte voor bestrijdingsmiddelen aanwezig (kast met stalen deur). De volgende stoffen zijn in voorraad: 100 liter motorolie; 60 liter hydrauliekolie; 10 liter biologische smeerolie; 60 liter mengsmering; 20 liter superbenzine
	9-9-1996	Wet milieubeheervergunning verleend voor het uitbreiden van de bestaande inrichting met een opslagterrein voor hout, stenen, groenafval en grond en een kleinschalige groencompostering	geen bijzonderheden
rapportage	februari 2007	Revisievergunning wet Milieubeheer	In de vergunning is een verplichting opgenomen voor het uitvoeren van een nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse van het bedrijfsterrein (werkplaats, was- en tankplaats, parkeervakken en werktuigenloods)

Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde milieuvergunningen

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3 voor het gebied Gemonde en omgeving.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	6+ tot 22-	Nuenen Groep	Fijne zanden met (dunne) leeminschakelingen met veeninschakelingen; geringe waterdoorlatendheid
1 ^e Watervoerende pakket	22- tot 64-	Sterksel	Grove zanden met grind, plaatselijk klei- leemlenzen; goede waterdoorlatendheid
1 ^e Waterscheidende laag	64- tot 90-	Kedichem en Tegelen	Fijne zanden met kleilagen en grindhoudende zanden met kleilagen

Bron: Grondwaterkaart "Centrale Slenk" (Dienst Grondwaterverkenning TNO, rapp. GWK-32, nov. 1983, bijl. 7, profiel E-E¹, boring 196)

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 11 februari 2014 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een woonhuis aanwezig en het bedrijfsterrein van Groenvoorziening, bestaande uit een werkplaats met kantoor en kantine, een fietsenstalling, een wasplaats met twee bovengrondse brandstoftanks, een open werktuigenloods en een parkeerterrein voor bedrijfswagens. Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers.

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen

van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door agrarisch bouwland, aan de oost- en zuidzijde door de openbare weg Diepenbroek en aan de westzijde door agrarisch bouwland.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie betreft agrarisch bouwland.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn drie deellocaties aanwezig waar in 2008 door [REDACTED] de nulsituatie is vastgelegd (zie tabel 2.3). Aangezien de bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie pas over enkele jaren daadwerkelijk worden beëindigd zijn deze drie deellocaties in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag niet opgenomen in voorliggend verkennend bodemonderzoek. Na beëindiging van de bedrijfsactiviteiten dient ter plaatse van deze drie deellocaties de bodemkwaliteit middels een eindsituatie onderzoek te worden vastgesteld.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodern; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
3546	10	2	1	13	9	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 11 februari 2014 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED] en [REDACTED]. Beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 oor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
1	0,2 – 0,7	zwak puinhoudend, sporen baksteen
2	0,3 – 0,8	zwak baksteenhoudend, sporen puin

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.3 Grondwatermonstername

Voor de grondwatermonstername is gebruik gemaakt van de in 2008 door [REDACTED] op de locatie geplaatste peilbuis B1. Deze peilbuis is 11 februari 2014 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de [REDACTED].

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

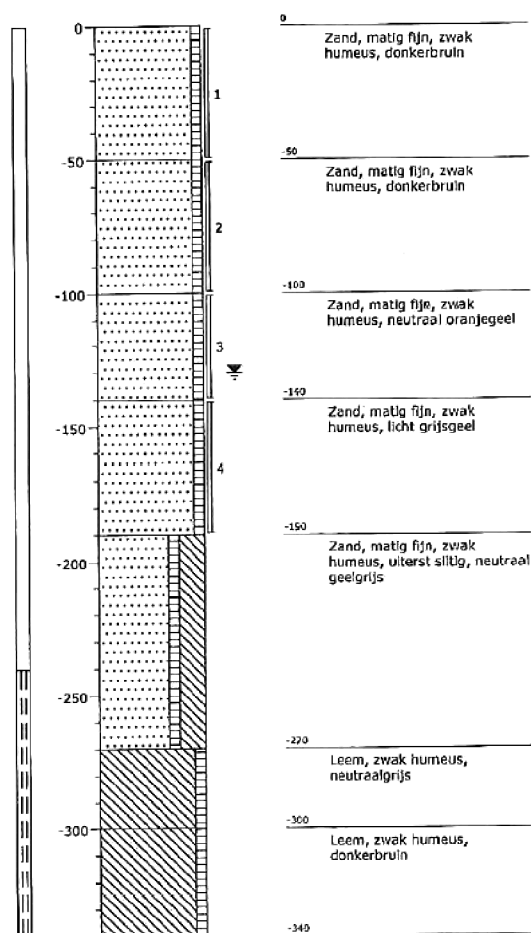
Peilbuisnummer	Pb 1 (bestaande peilbuis B01)
filterstelling [m-mv]	2,4 – 3,4
grondwaterpeil [m-mv]	0,88
toestroming	matig
zuurgraad [pH]	6,43
elektrisch geleidingsvermogen [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	650
troebelheid [NTU]	22,2
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. De boorprofielbeschrijving van de bestaande peilbuis B01 is opgenomen in afbeelding 3.

Boring B01

Datum: 05-06-2008



Afbeelding 3: boorprofielbeschrijving bestaande peilbuis B01 (bron:  rapportnummer 28298 d.d. 26 juni 2006)

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	3-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	4-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	5-1	0 – 0,2	geen bijzonderheden
	5-2	0,2 – 0,5	geen bijzonderheden
	6-2	0,3 – 0,6	geen bijzonderheden
	7-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	8-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	9-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	13-2	0,3 – 0,5	geen bijzonderheden
MM2	1-2	0,2 – 0,7	zwak puinhoudend, sporen baksteen
	2-2	0,3 – 0,8	zwak baksteenhoudend, sporen puin
MM3	1-3	0,7 – 1,2	geen bijzonderheden
	3-3	0,7 – 1,2	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 11980624.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	PAK (10-VROM)	1,54	*
MM2	0,2 – 0,8	sporen puin en baksteen, zwak puin- en baksteenhoudend	zink PAK (10-VROM)	233 5,14	* *
MM3	0,7 – 1,2	geen bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM). Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0,2 – 0,8 m-mv.) is licht verontreinigd met zink en PAK. In grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,7 – 1,2 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.

De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.

In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart regio Noord-oost Brabant

De gemeten verhoogde concentraties in grondmengmonster MM1 en MM2 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de regio Noord-oost Brabant, zone buitengebied. In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen.

Grondmeng monster	Component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	Achtergrondconcentratie (95 P 'statistische parameters' zone buitengebied)	Overschrijding achtergrondconcentratie
MM1	PAK (10 VROM)	1,54	4,1	Nee
MM2	zink	99	83	Ja
	PAK (10 VROM)	5,14	4,1	Ja

Tabel 5.3: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentraties in grondmengmonster MM2 de achtergrondwaarden voor de zone buitengebied uit de bodemkwaliteitskaart voor de regio Noord-oost Brabant overschrijden. De gemeten concentraties zink en PAK blijven echter ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 11980568.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	2,4 – 3,4	1,30	barium	170	*

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verontreinigd is met barium. De overige onderzochte componenten zijn niet gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreiniging met barium wordt waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met het verhoogd aangetroffen gehalte aan barium.

De aangetroffen zware metalen maken dan ook mogelijk deel van de diffuse verontreiniging van het grondwater met zware metalen in het gebied "de Kempen" (zuidoostelijk Noord Brabant). Het blijkt namelijk dat als gevolg van verzuring van de zandige gronden in deze regio in combinatie met de (voormalige) aanwezigheid van zinkertsverwerkende industrie en toepassing van zinksintels als verhardingsmateriaal, uitspoeling van zware metalen uit de grond naar het grondwater heeft plaatsgevonden. Het grondwater in deze regio is dan ook in lichte tot sterke mate diffuus verontreinigd met zware metalen. De concentraties van zware metalen kunnen sterk fluctueren met de tijd.

5.3.2 *Toetsing van de gestelde hypothese*

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater niet in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is, rekening houdend met het aantreffen van grondwaterverontreinigingen met zware metalen ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in februari 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Diepenbroek 7 te Gemonde. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK-10 VROM) en plaatselijk licht verontreinigd met zink. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn drie deellocaties aanwezig waar in 2008 door [REDACTED] de nulsituatie is vastgelegd (zie tabel 2.3). Aangezien de bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie pas over enkele jaren daadwerkelijk worden beëindigd zijn deze drie deellocaties in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag niet opgenomen in voorliggend verkennend bodemonderzoek. Na beëindiging van de bedrijfsactiviteiten dient ter plaatse van deze drie deellocaties de bodemkwaliteit middels een eindsituatie onderzoek te worden vastgesteld.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



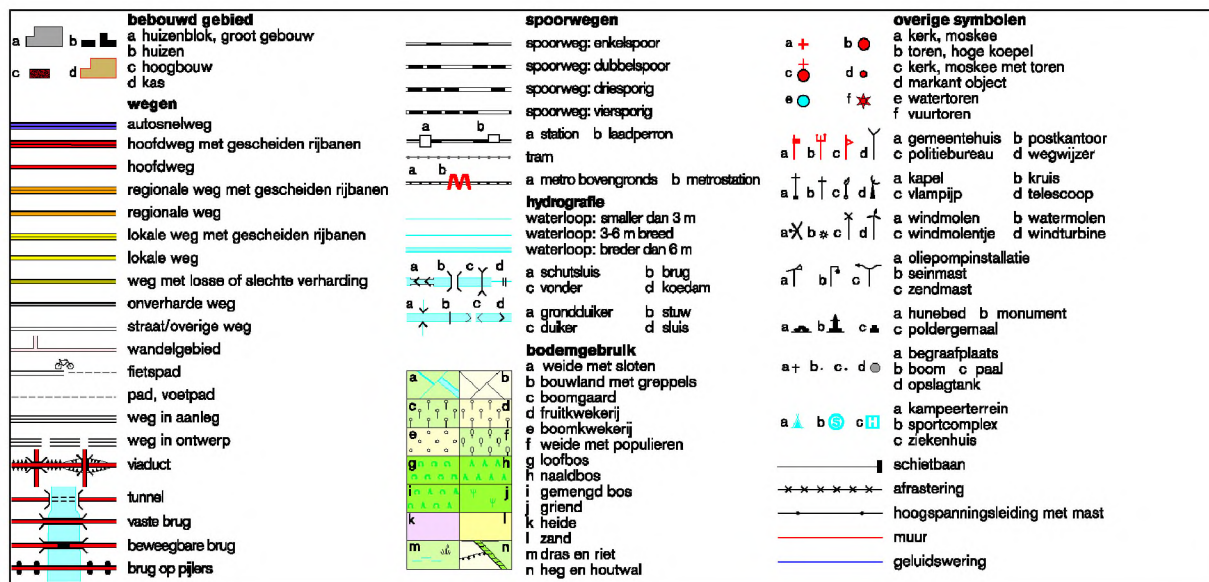
Deze kaart is noordgericht.

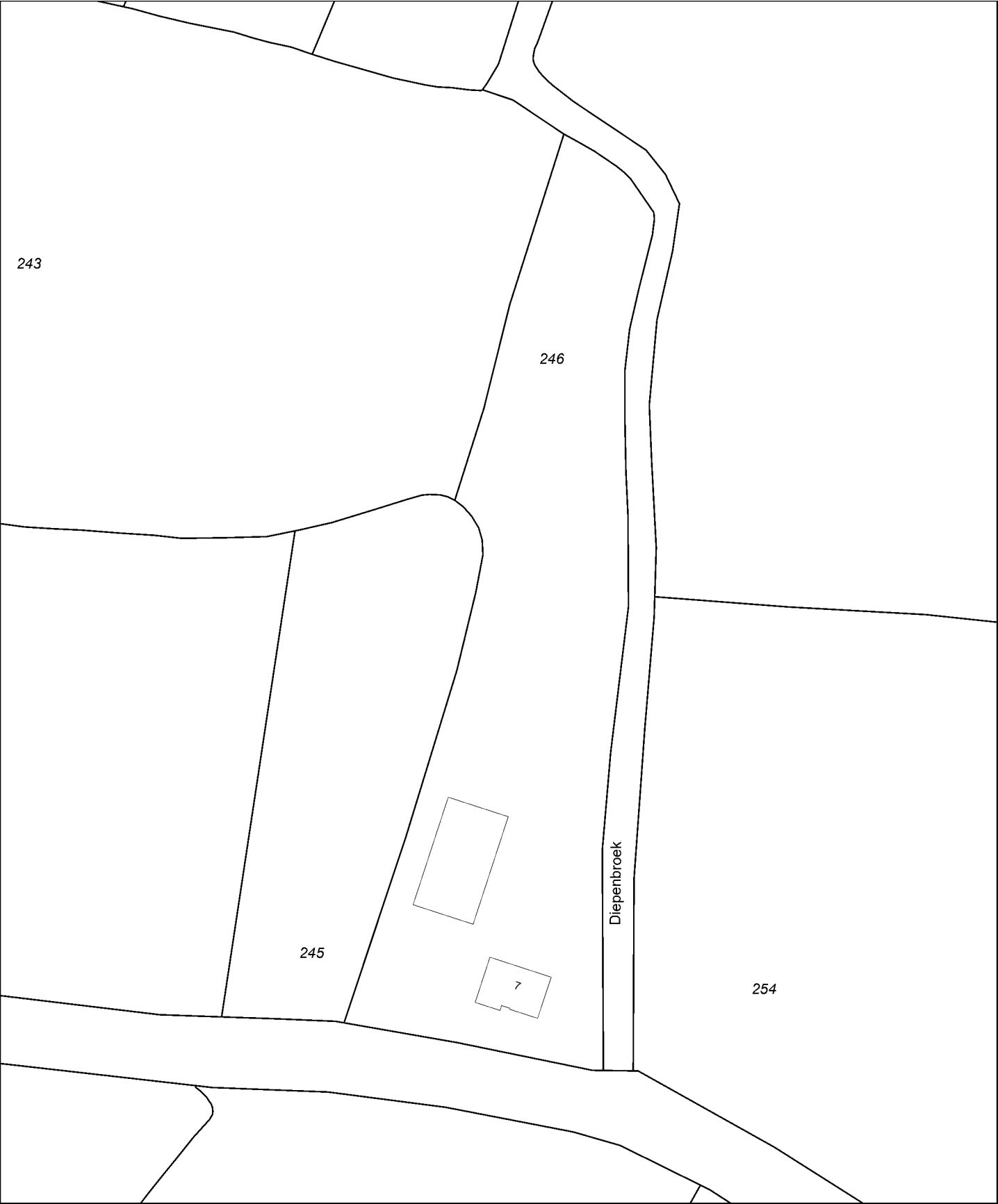
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MICHELSGESTEL P 246

Diepenbroek 6, 5291 NC GEMONDE

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





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 februari 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

SINT MICHIELSGESTEL

P

246

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



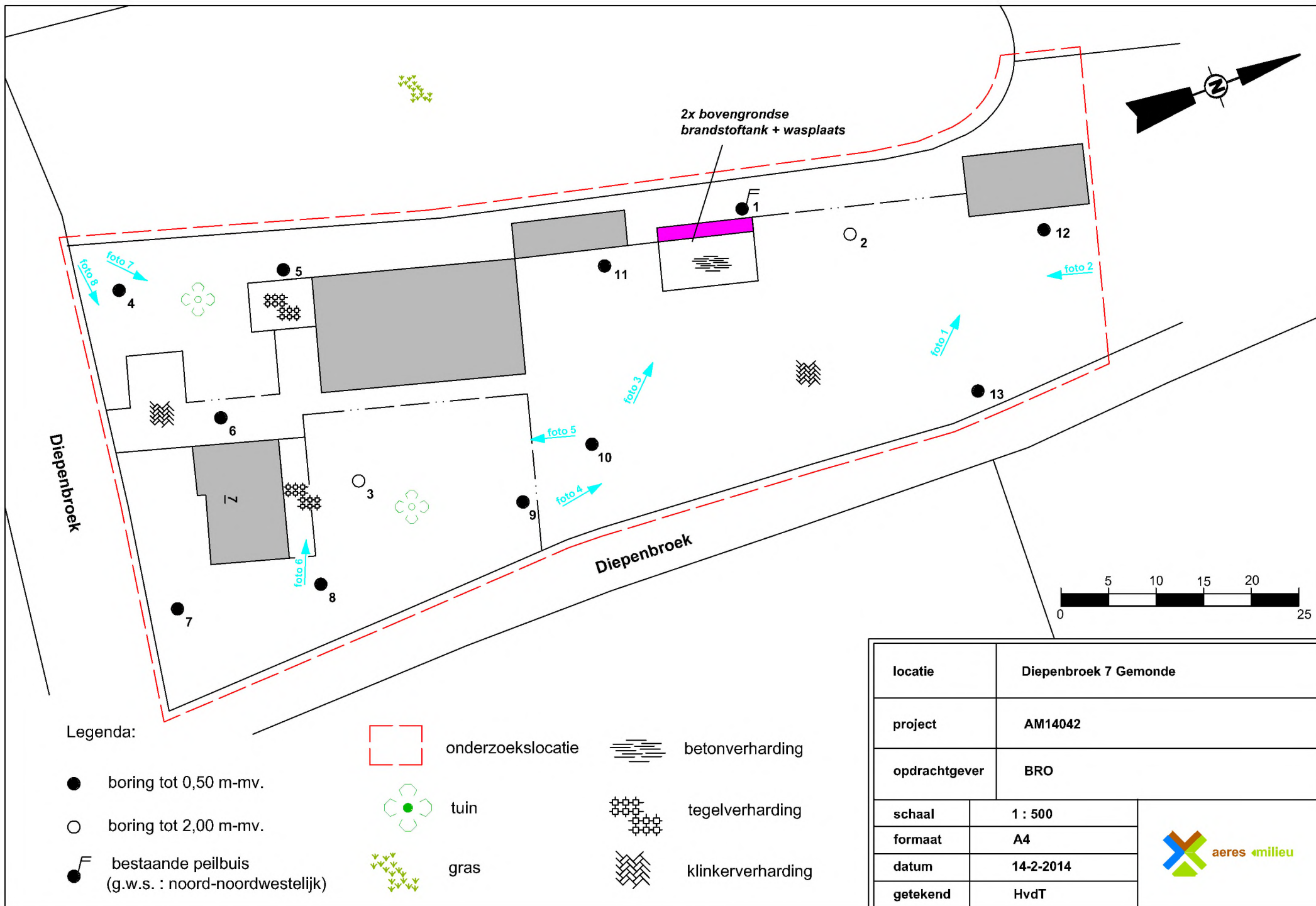
Foto 7



Foto 8

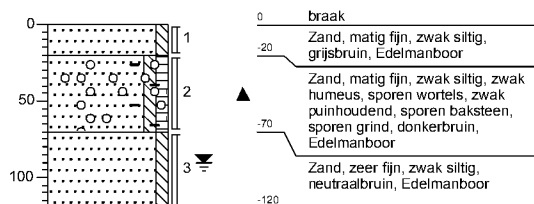
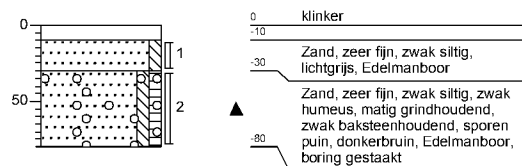
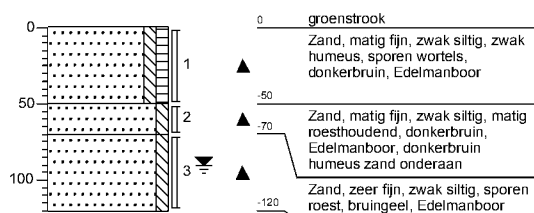
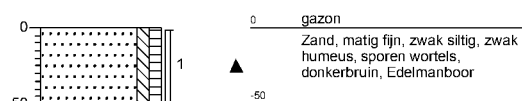
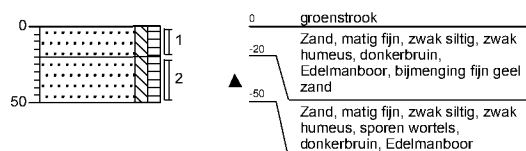
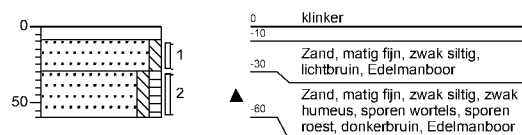
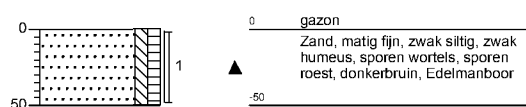
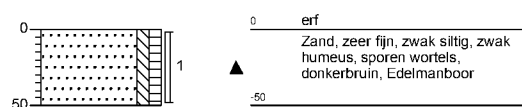
BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

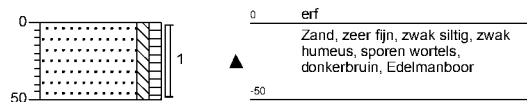


BIJLAGE 4

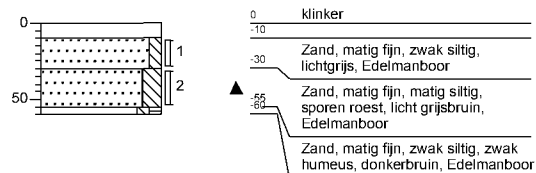
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6****Boring: 7****Boring: 8**

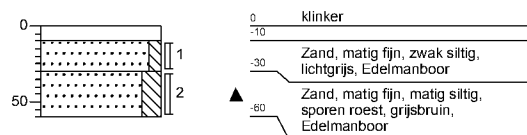
Boring: 9



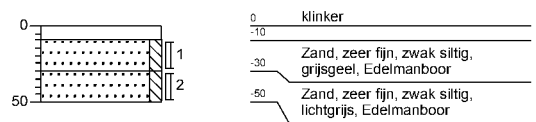
Boring: 10



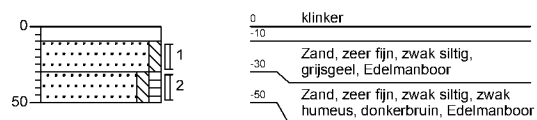
Boring: 11



Boring: 12



Boring: 13



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

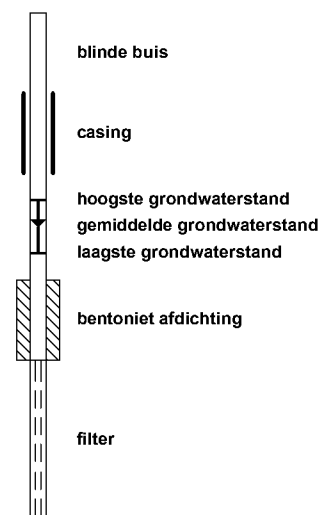
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM14042
Onderzoekslocatie	Diepenbroek 7 te Gemonde
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	11 februari 2014

Gecertificeerd monsternemer



Ilac



BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		3					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	84,0	--	85,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,3	--	2,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	7,0	--	2,0	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	33,4	30	116			920	20
cadmium	0,27	0,426	0,24	0,408	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	2,39	1,7	5,98	15	102	190	3,0
koper	7,2	12,6	14	28,7	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0464	<0,05	0,0502	0,15	18	36	0,050
lood	14	20,1	26	40,7	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	4,32	4,4	12,8	35	68	100	4,0
zink	27	50,8	99	233	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	0,04	--				
fenantreen	0,24	--	0,86	--				
antraceen	0,09	--	0,22	--				
fluorantreen	0,37	--	1,4	--				
benzo(a)antraceen	0,18	--	0,64	--				
chryseen	0,14	--	0,54	--				
benzo(k)fluorantreen	0,10	--	0,31	--				
benzo(a)pyreen	0,18	--	0,51	--				
benzo(ghi)peryleen	0,11	--	0,30	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,12	--	0,32	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,537	1,54	5,14	5,14	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	21,3	4,9	21,3	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	8	--				
fractie C22 - C30	<5	--	19	--				
fractie C30 - C40	<5	--	15	--				
totaal olie C10 - C40	<20	60,9	40	174	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 11980624-001 MM1 3-1 / 4-1 / 5-1 / 5-2 / 6-2 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 13-2

² 11980624-002 MM2 1-2 / 2-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1	2.3%	7%
3	2.3%	2%

Projectnaam Diepenbroek 7, Gemonde / grond
Projectcode AM14042

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM3 2 <i>or</i>	<i>br</i>	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof (gew.-%)	80,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2,4	--				
METALEN						
barium*	<20	51,7			920	20
cadmium	<0,2	0,24	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,54	15	102	190	3,0
koper	<5	7,14	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,05	0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,9	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	5,93	35	68	100	4,0
zink	<20	32,6	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 11980624-003 MM3 1-3 / 3-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
2	1.6%	2.4%



Analyserapport

Aeres Milieu BV



Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Diepenbroek 7, Gemonde / grond
Uw projectnummer : AM14042
ALcontrol rapportnummer : 11980624, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 17KF18ZZ

Rotterdam, 21-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14042. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Laboratory manager



Analyserapport

Projectnaam Diepenbroek 7, Gemonde / grond
 Projectnummer AM14042
 Rapportnummer 11980624 - 1

Orderdatum 13-02-2014
 Startdatum 13-02-2014
 Rapportagedatum 21-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 3-1 / 4-1 / 5-1 / 5-2 / 6-2 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 13-2				
002	Grond (AS3000)	MM2 1-2 / 2-2				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3 / 3-3				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	84.0	85.4	80.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.3	1.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	2.0	2.4	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	30	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.24	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.7	<1.5	
koper	mg/kgds	S	7.2	14	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	14	26	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.4	<3	
zink	mg/kgds	S	27	99	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	0.86	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.22	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	1.4	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.64	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.54	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.31	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.51	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.11	0.30	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.32	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.537 ¹⁾	5.14 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Diepenbroek 7, Gemonde / grond
Projectnummer AM14042
Rapportnummer 11980624 - 1

Orderdatum 13-02-2014
Startdatum 13-02-2014
Rapportagedatum 21-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 3-1 / 4-1 / 5-1 / 5-2 / 6-2 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 13-2
002	Grond (AS3000)	MM2 1-2 / 2-2
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3 / 3-3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	8	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	19	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	15	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Diepenbroek 7, Gemonde / grond
Projectnummer AM14042
Rapportnummer 11980624 - 1

Orderdatum 13-02-2014
Startdatum 13-02-2014
Rapportagedatum 21-02-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Diepenbroek 7, Gemonde / grond
 Projectnummer AM14042
 Rapportnummer 11980624 - 1

Orderdatum 13-02-2014
 Startdatum 13-02-2014
 Rapportagedatum 21-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4372846	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
001	Y4372922	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
001	Y4372824	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
001	Y4372841	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
001	Y4372923	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
001	Y4372842	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
001	Y4372827	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
001	Y4373129	11-02-2014	11-02-2014	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Diepenbroek 7, Gemonde / grond
Projectnummer AM14042
Rapportnummer 11980624 - 1

Orderdatum 13-02-2014
Startdatum 13-02-2014
Rapportagedatum 21-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4372823	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
002	Y4373124	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
002	Y4372829	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
003	Y4372836	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
003	Y4372825	11-02-2014	11-02-2014	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Diepenbroek 7, Gemonde / grond
Projectnummer AM14042
Rapportnummer 11980624 - 1

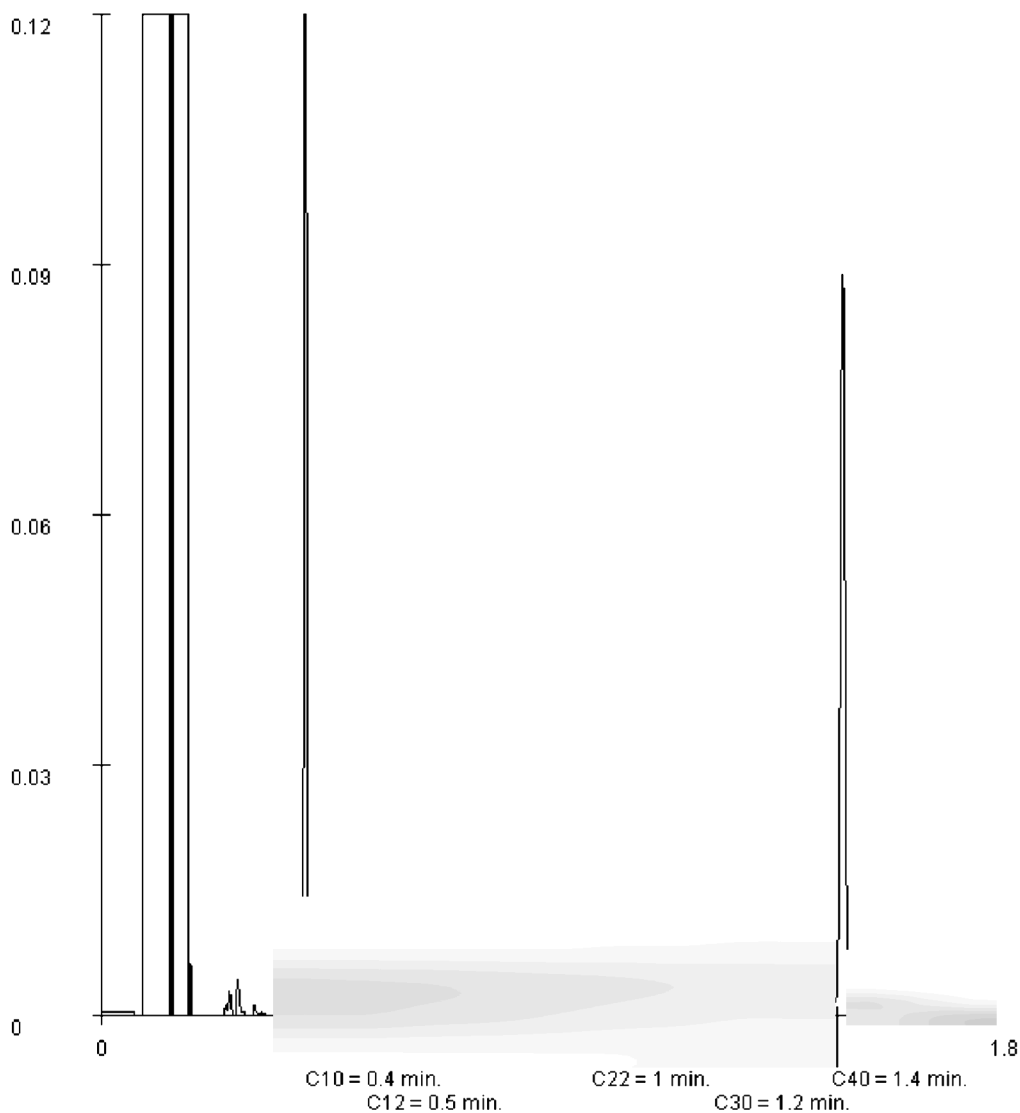
Orderdatum 13-02-2014
Startdatum 13-02-2014
Rapportagedatum 21-02-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM21-2 / 2-2

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	170 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	22	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analyserapport

Aeres Milieu BV



Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Diepenbroek 7 Gemonde / grondwater
Uw projectnummer : AM14042
ALcontrol rapportnummer : 11980568, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4LE1WHIH

Rotterdam, 19-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14042. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

...



Laboratory manager



Projectnaam Diepenbroek 7 Gemonde / grondwater
Projectnummer AM14042
Rapportnummer 11980568 - 1

Orderdatum 13-02-2014
Startdatum 13-02-2014
Rapportagedatum 19-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	170	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	22	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV



Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Diepenbroek 7 Gemonde / grondwater
Projectnummer AM14042
Rapportnummer 11980568 - 1

Orderdatum 13-02-2014
Startdatum 13-02-2014
Rapportagedatum 19-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Diepenbroek 7 Gemonde / grondwater
Projectnummer AM14042
Rapportnummer 11980568 - 1

Orderdatum 13-02-2014
Startdatum 13-02-2014
Rapportagedatum 19-02-2014

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Diepenbroek 7 Gemonde / grondwater
 Projectnummer AM14042
 Rapportnummer 11980568 - 1

Orderdatum 13-02-2014
 Startdatum 13-02-2014
 Rapportagedatum 19-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1315479	11-02-2014	11-02-2014	ALC204
001	G8572144	11-02-2014	11-02-2014	ALC236
001	G8572143	11-02-2014	11-02-2014	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 8

Bodemrapport RMBodemloket

Bodemrapportage

Diepenbroek 7 te GEMONDE



Legenda			
	Locatie		Tank
	Onderzoek		Geselecteerd perceel
	Boorpunt		25-meter buffer
	Adreslocatie		Kadastrale kaart

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 152709 Y 401944 meter

Informatie over geselecteerd gebied

Locaties

Diepenbroek 7

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Nulsituatie bodemonderzoek	28298	26-06-2008	Milon Milieu-onderzoek

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Diepenbroek 7

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Nulsituatie onderzoek Diepenbroek 7, Gemonde	Ascor analyse, Di 5069503, 01-04-1995		
Diepenbroek 7 Gemonde	28298	26-06-2008	MILON b.v.

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken

De monsters zijn onderzocht door diverse milieulaboratoria. De monsters van de locatie zijn onderzocht op een breed analysepakket (conform de NVN 5740 of NEN 5740).

Diepenbroek 7: Nulsituatie onderzoek Diepenbroek 7, Gemonde Ascor analyse, Di 5069503, 01-04-1995

Naam	Nulsituatie onderzoek Diepenbroek 7, Gemonde
Rapportnummer	Ascor analyse, Di 5069503, 01-04-1995
Datum rapport	
Onderzoeksbureau	

Aanleiding	Nulsituatie
-------------------	-------------

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	CONCL_RAPPORT: Ascor analyse, Di 5069503, 01-04-1995 RAPPORTNR : Ascor analyse, Di 5069503, 01-04-1995 CONCL_ZINTUIG : niet in rapport opgenomen CONCL_VERVOLG : geen vervolgonderzoek noodzakelijk CONCL_ANALYSE : BG: PAK>S OG: geen van de onderzochte parameters zijn verhoogd GW: Cr>S OPM_ONDERZOEK : - OPM_ONDERZOEK_DEEL : -
Conclusie	

Diepenbroek 7: Diepenbroek 7 Gemonde 28298 26-06-2008

Naam	Diepenbroek 7 Gemonde
Rapportnummer	28298
Datum rapport	26-06-2008
Onderzoeksbureau	MILON b.v.
Aanleiding	Nulsituatie

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	
Conclusie	

De monsters zijn onderzocht door diverse milieulaboratoria. De monsters van de locatie zijn onderzocht op een breed analysepakket (conform de NVN 5740 of NEN 5740).

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 152709 Y 401944

Buffer: 25 meter

Bijlage 6:

Bodemonderzoek Hooghemertseweg 2

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Hooghemertseweg 2 te Gemonde

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM14041

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:



datum

27 februari 2014

Kwaliteitscontrole:



datum

27 februari 2014

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Topografische beschrijving	8
2.3 Historisch overzicht en omgeving	8
2.4 Dossieronderzoek	9
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	9
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.7 Asbest	10
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	10
2.9 Onderzoekshypothese	10
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Onderzoeksstrategie	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1 Algemeen	13
4.2 Grondbemonstering	13
4.3 Grondwatermonstername	13
5. LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1 Algemeen	15
5.2 Grond(meng)monster(s)	15
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	15
5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	16
5.3 Grondwatermonster(s)	16
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	16
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
- 2 Foto's onderzoekslocatie
- 3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
- 4 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
- 5 Verklaring veldmedewerker
- 6 Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
- 7 Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
- 8 Rapportage RMBodemloket

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM14041
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Hooghemertseweg 2 te Gemonde
Gemeente	: Sint Michielsgestel
Kadastrale registratie	: sectie P, nr. 126 (ged.)
Coördinaten	: X = 152.710 / Y = 402.409
Oppervlakte	: circa 3200 m ²
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 10
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: niet verontreinigd
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: licht verontreinigd met barium

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in februari 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Hooghemertseweg 2 te Gemonde. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Hooghemertseweg 2 te Gemonde
Gemeente	: Sint Michielsgestel
Kadastrale registratie	: sectie P, nr. 126 (ged.)
Oppervlakte	: circa 3200 m ²
Huidig perceelsgebruik	: toegangsweg en braakliggend terrein
Toekomstig perceelsgebruik	: groenvoorzieningsbedrijf

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in februari 2014. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Sint Michielsgestel;
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



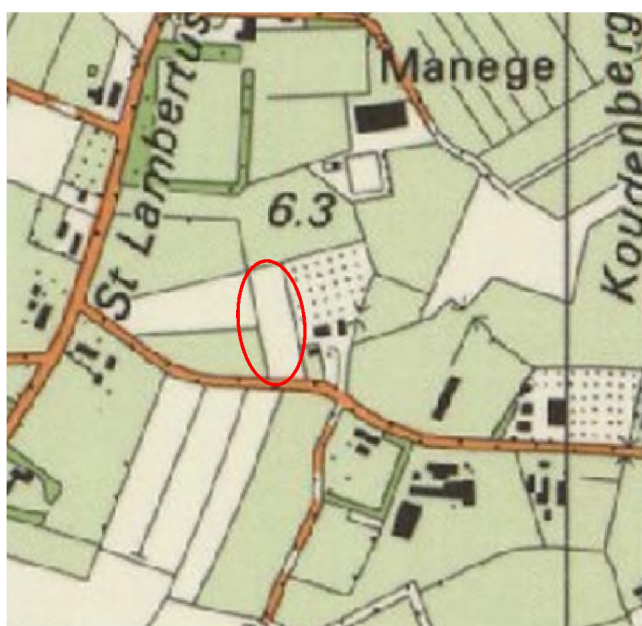
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl)

2.2 Topografische beschrijving

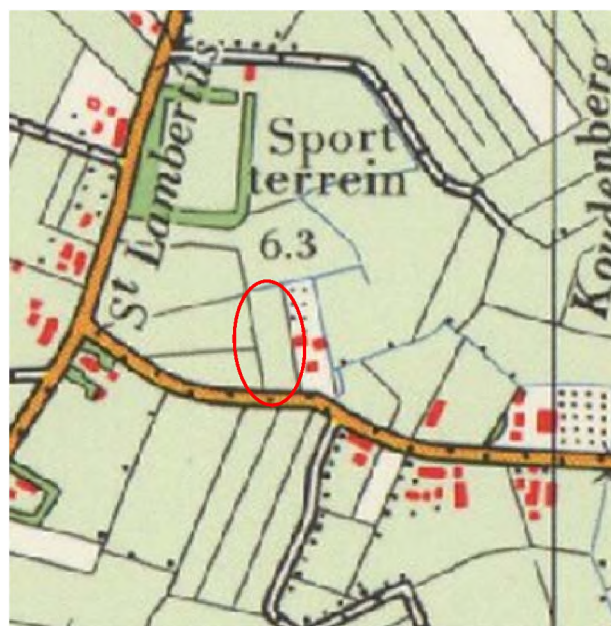
De onderzoekslocatie is gelegen aan Hooghemertseweg 2 te Gemonde. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie P, nr. 126 (ged.) van de gemeente Sint Michielsgestel. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 152.710 / Y = 402.409. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.watwaswaar.nl] uit de periode 1956 – 1988 is af te leiden dat de onderzoekslocatie in die periode niet bebouwd is en in gebruik was als agrarisch bouwland.



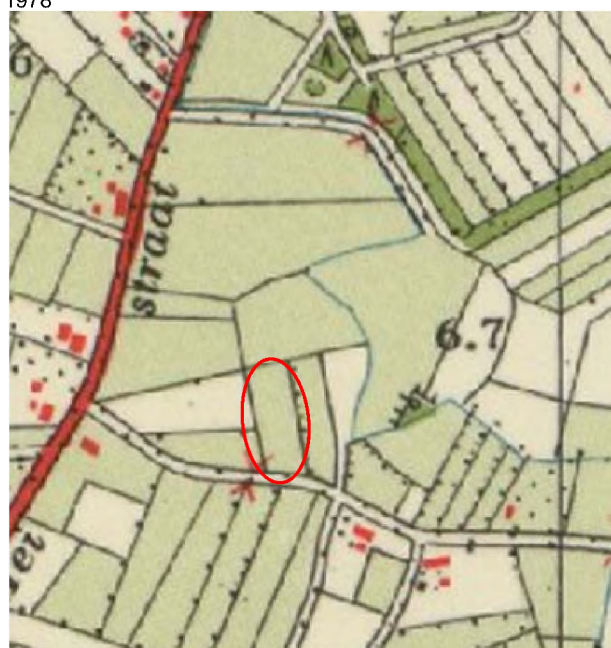
1988



1978



1967



1956

Afbeelding 2: Geraadpleegde historische kaarten (bron: [watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl))

2.4 Dossieronderzoek

Op 5 februari 2014 is via de website van het RMBodemloket de bodemrapportage gedownload van de onderzoekslocatie. Uit de verkregen informatie blijkt dat van de onderzoekslocatie zelf geen, voor het bodemonderzoek relevante, informatie beschikbaar is.

Op 18 februari 2014 is een bezoek gebracht aan het archief van de gemeente Sint Michielsgestel voor het verkrijgen van de historische informatie. Tijdens dit bezoek zijn bodemonderzoekdossiers (tabel 2.1), bouwdoossiers (tabel 2.2) en milieuvergunningdossiers (tabel 2.3) geraadpleegd.

Dossiernummer	Bijzonderheden
1.777.212 Verkennd bodemonderzoek Hooghemertseweg 2A te Gemonde (Van Vleuten Milieuconsult rapportnummer CV07451VBO d.d. augustus 2007)	Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen verbouwing (80 m ²). In de boven- en ondergrond en het grondwater zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de achtergrond/streefwaarde

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

De in onderstaande tabel weergegeven bouwvergunningen zijn geraadpleegd.

Dossiernummer	Datum	Aard vergunning	Opmerkingen
digitaal dossier	24-2-1997	bouwvergunning	uitbreiding woonhuis Hooghemertseweg 2A
digitaal dossier	2-2-1999	bouwvergunning	bouw loods en kas Hooghemertseweg 2A
BR20070139	14-8-2007	bouwvergunning	bouw loods Hooghemertseweg 2
BR20070203	13-11-2007	bouwvergunning	realisatie van een woongedeelte in een bestaande loods ten behoeve van mantelzorg.
	22-1-2008		bewoning in een gedeelte van de loods door dhr. en wordt toegestaan
BL20080175	25-9-2008	bouwvergunning	interne verbouwing van een loods

Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde bouwvergunningen

In tabel 2.2 is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde milieuvergunningen.

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
BR20070139	6-2-2007	revisievergunning wet Milieubeheer	ten behoeve van een boomkwekerij

Tabel 2.3: Overzicht geraadpleegde milieuvergunningen

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.4 voor het gebied Gemonde en omgeving.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	6+ tot 22-	Nuenen Groep	Fijne zanden met (dunne) leeminschakelingen met veeninschakelingen; geringe waterdoorlatendheid
1 ^e Watervoerende pakket	22- tot 64-	Sterksel	Grove zanden met grind, plaatselijk klei- leemlenzen; goede waterdoorlatendheid
1 ^e Waterscheidende laag	64- tot 90-	Kedichem en Tegelen	Fijne zanden met kleilagen en grindhoudende zanden met kleilagen

Bron: Grondwaterkaart "Centrale Slenk" (Dienst Grondwaterverkenning TNO, rapp. GWK-32, nov. 1983, bijl. 7, profiel E-E¹, boring 196)

Tabel 2.4: Geo(hydro)logische indeling

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 1,5 m-maaiveld. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 11 februari 2014 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is onbebouwd. Het oostelijke deel is beklinterd, het westelijke deel is onverhard. Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde zijde begrensd door agrarisch bouwland, aan de oostzijde door zijde door een bedrijfspand en een woonhuis met tuin, aan de zuidzijde door de Hooghemertseweg en aan de westzijde door een watergang.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zal een groenvoorzieningsbedrijf worden gerealiseerd.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionaal verhoogde achtergrondconcentraties.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
3200	10	2	1	13	9	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 11 februari 2014 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED] en [REDACTED]. Beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 oor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). Ter plaatse van de boorpunten 3 en 6 (geplaatst in de aanwezige klinkerverharding) is een laag menggranulaat aangetroffen, in dikte variërend van 0,45 – 0,55 meter. De laag menggranulaat is in het kader van het verkennend bodemonderzoek buiten beschouwing gelaten aangezien het geen bodem betreft.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal en menggranulaat geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 1,8 - 2,8 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 18 februari 2014 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, [REDACTED]. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	1,8 - 2,8
grondwaterpeil [m-mv]	2,30
toestroming	slecht
zuurgraad [pH]	6,72
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	589
troebelheid [NTU]	345
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	2-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	4-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	5-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	7-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM2	8-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	9-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	10-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	11-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	12-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM3	13-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
	1-3	0,7 – 1,0	geen bijzonderheden
	1-4	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden
	1-5	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden
	2-3	0,7 – 1,0	geen bijzonderheden
	2-4	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden
	2-5	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden
	3-2	0,9 – 1,1	geen bijzonderheden
	3-3	1,1 – 1,5	geen bijzonderheden
	3-4	1,5 – 2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajact (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 11980666.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
MM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
MM3	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmengmonster MM1, MM2 en MM3 geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 11982285.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	1,8 - 2,8	0,4	barium	160	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verontreinigd is met barium. De overige onderzochte componenten zijn niet gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreiniging met barium wordt waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met het verhoogd aangetroffen gehalte aan barium.

De aangetroffen zware metalen maken dan ook mogelijk deel van de diffuse verontreiniging van het grondwater met zware metalen in het gebied “de Kempen” (zuidoostelijk Noord Brabant). Het blijkt namelijk dat als gevolg van verzuring van de zandige gronden in deze regio in combinatie met de (voormalige) aanwezigheid van zinkertsverwerkende industrie en toepassing van zinksintels als verhardingsmateriaal, uitspoeling van zware metalen uit de grond naar het grondwater heeft plaatsgevonden. Het grondwater in deze regio is dan ook in lichte tot sterke mate diffuus verontreinigd met zware metalen. De concentraties van zware metalen kunnen sterk fluctueren met de tijd.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is, rekening houdend met het aantreffen van grondwaterverontreinigingen met zware metalen ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in februari 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Hooghemertseweg 2 te Gemonde. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd.

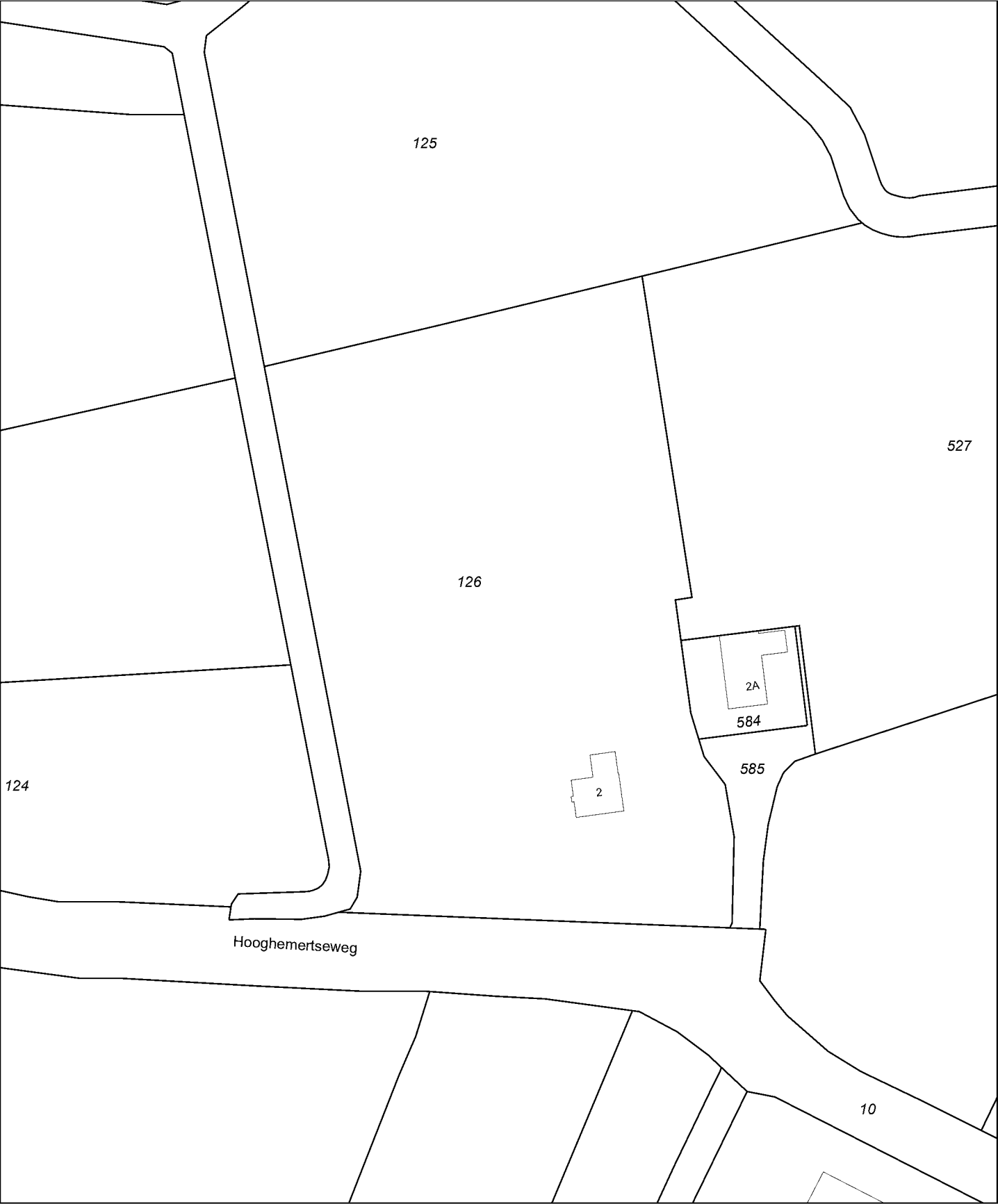
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 februari 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

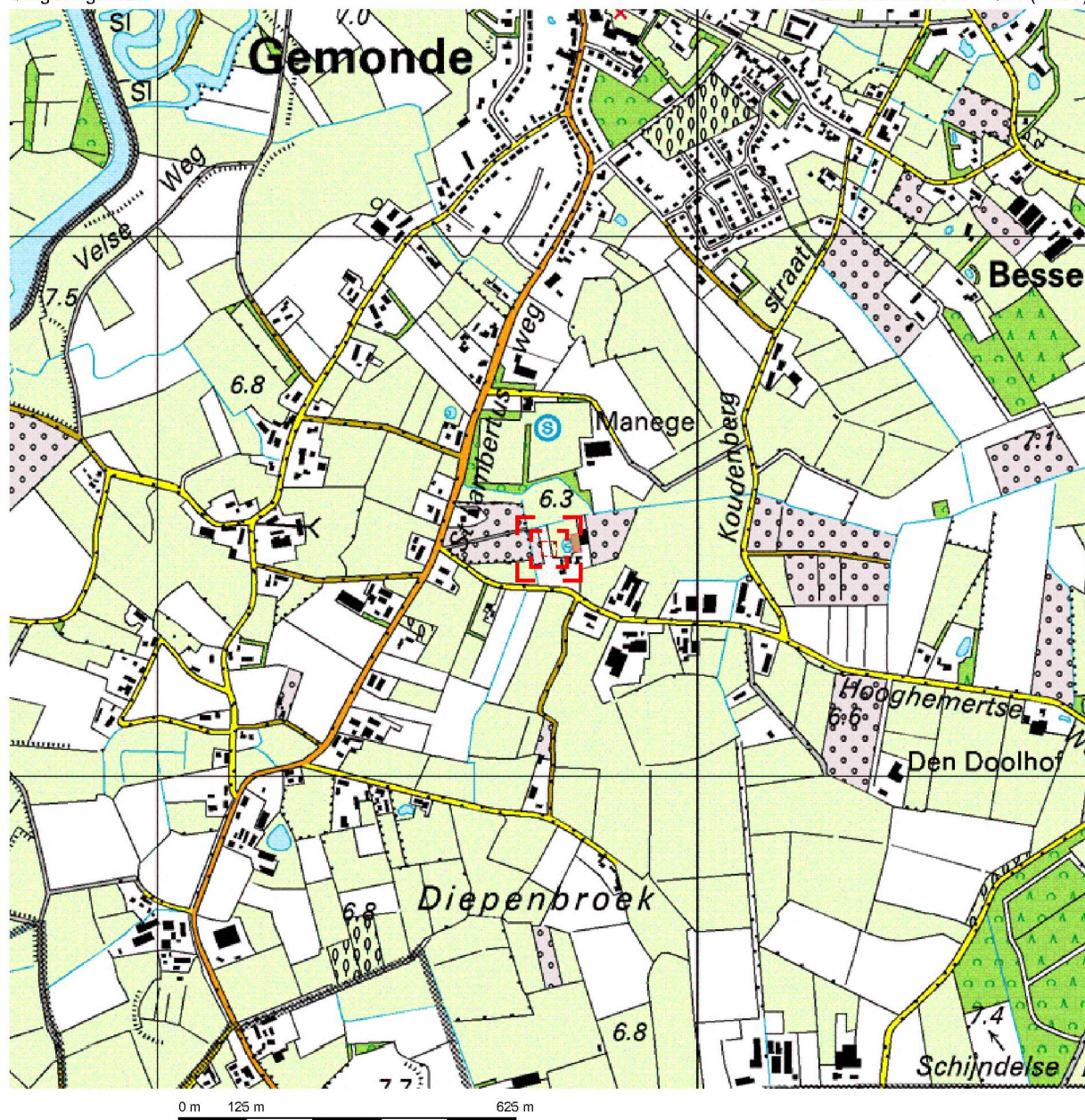
SINT MICHIELSGESTEL

P

126

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



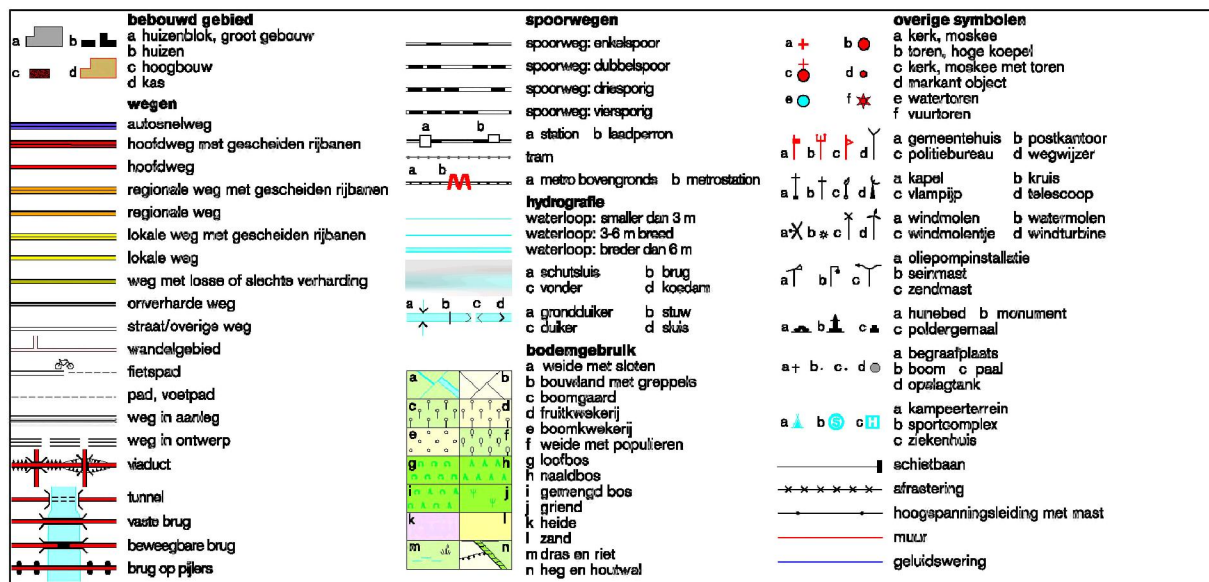
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SINT MICHELSGESTEL P 126

Hooghemertseweg 2, 5291 NG GEMONDE

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



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



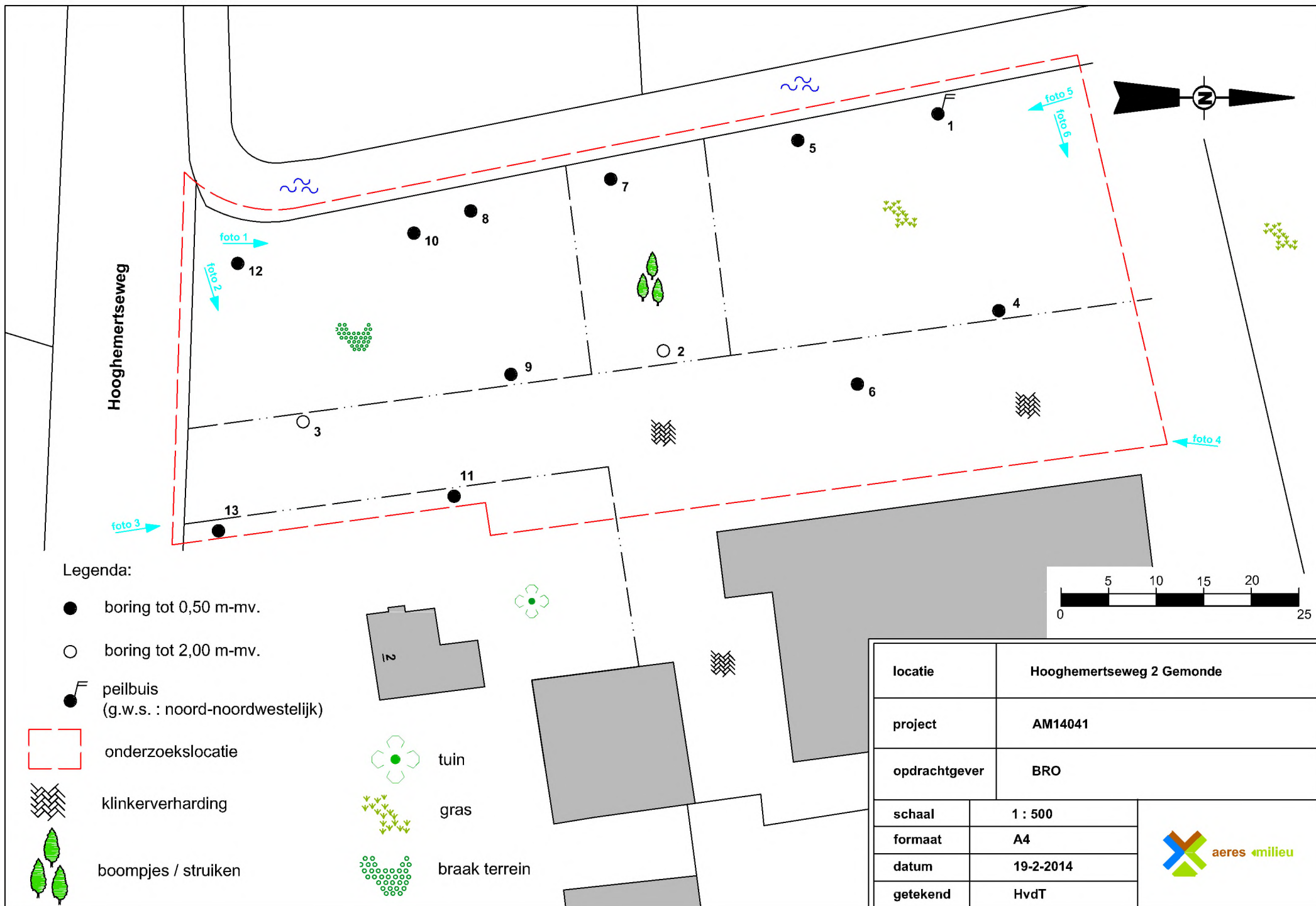
Foto 5



Foto 6

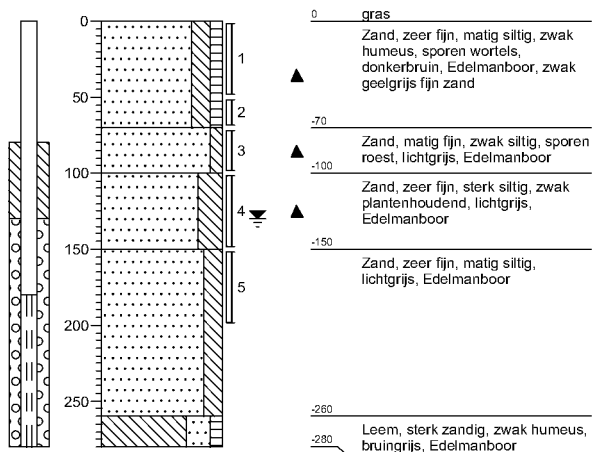
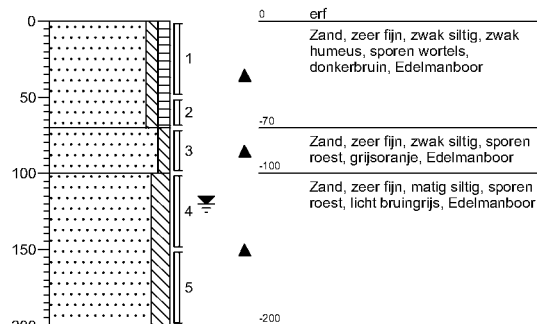
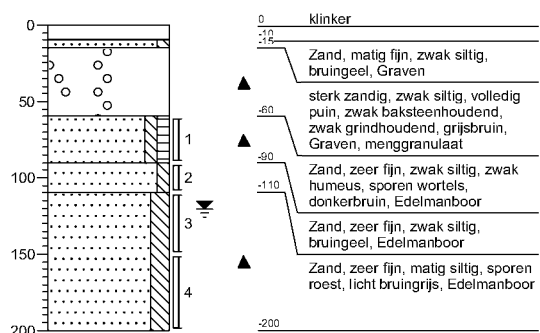
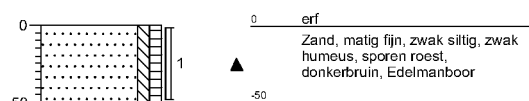
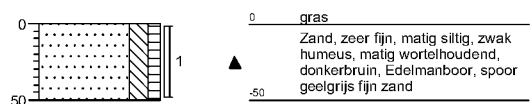
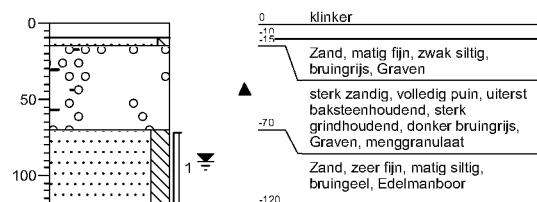
BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

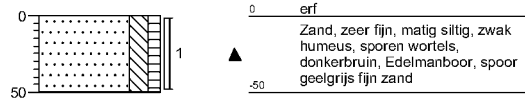


BIJLAGE 4

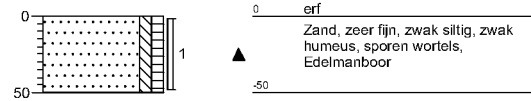
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

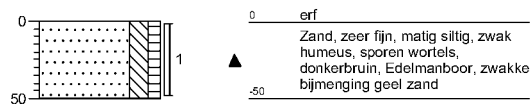
Boring: 7



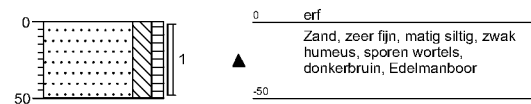
Boring: 8



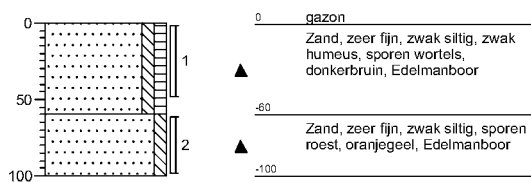
Boring: 9



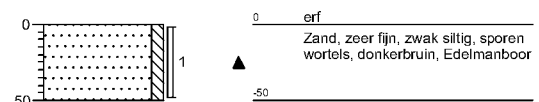
Boring: 10



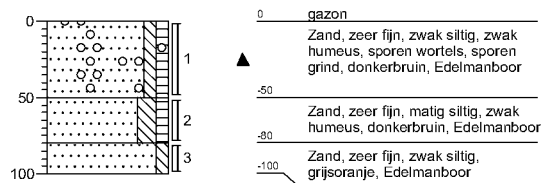
Boring: 11



Boring: 12



Boring: 13



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

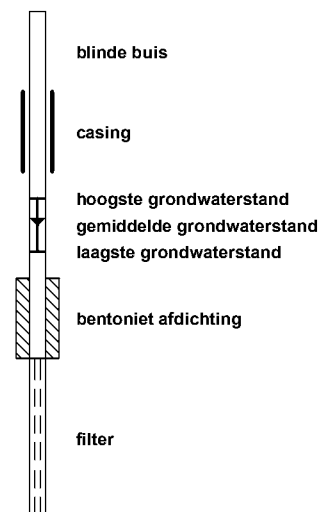
zand

	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

peilbuis



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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer AM14041

Onderzoekslocatie Hooghemertseweg 2 te Gemonde

Datum uitvoering veldwerkzaamheden 11 februari 2014
18 februari 2014

Gecertificeerd monsternemer



BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		3					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	80,4	--	80,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,4	--	2,4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	6,0	--				
METALEN								
barium ⁺	21	81,4	26	67,2			920	20
cadmium	<0,2	0,237	0,28	0,446	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	2,57	15	102	190	3,0
koper	6,1	12,4	7,6	13,7	40	115	190	5,0
kwik	0,05	0,0716	0,06	0,0807	0,15	18	36	0,050
lood	15	23,4	22	32	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,1	9,04	3,7	8,09	35	68	100	4,0
zink	<20	32,9	34	66,5	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,06	--	0,07	--				
antraceen	0,02	--	0,02	--				
fluorantreen	0,11	--	0,21	--				
benzo(a)antraceen	0,05	--	0,10	--				
chryseen	0,04	--	0,10	--				
benzo(k)fluorantreen	0,03	--	0,08	--				
benzo(a)pyreen	0,05	--	0,13	--				
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	0,10	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	0,10	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,437	0,437	0,917	0,917	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	20,4	^a 4,9	20,4	^a 20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	58,3	<20	58,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 11980666-001 MM1 1-1 / 2-1 / 4-1 / 5-1 / 7-1

² 11980666-002 MM2 8-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1	2.4%	1%
3	2.4%	6%

Projectnaam Hooghemertseweg 2, Gemonde / grond
Projectcode AM14041

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM3 2 <i>or</i>	<i>br</i>	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof (gew.-%)	83,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	7,8	--				
METALEN						
barium*	24	53,9			920	20
cadmium	<0,2	0,221	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	1,7	3,66	15	102	190	3,0
koper	<5	6,03	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,046	0,15	18	36	0,050
lood	<10	9,95	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,4	10,6	35	68	100	4,0
zink	<20	25,7	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 BoToVa) (µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 11980666-003 MM3 1-3 / 1-4 / 1-5 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-3 / 3-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum
2 0.5% 7.8%



Analyserapport

Aeres Milieu BV



Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hooghemertseweg 2, Gemonde / grond
Uw projectnummer : AM14041
ALcontrol rapportnummer : 11980666, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4FPGTQHR

Rotterdam, 21-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14041. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

...



Laboratory manager



Analyserapport

Projectnaam Hooghemertseweg 2, Gemonde / grond
 Projectnummer AM14041
 Rapportnummer 11980666 - 1

Orderdatum 13-02-2014
 Startdatum 13-02-2014
 Rapportagedatum 21-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 4-1 / 5-1 / 7-1			
002	Grond (AS3000)	MM2 8-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1			
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3 / 1-4 / 1-5 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-3 / 3-4			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	80.4	80.5	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	6.0	7.8
METALEN					
barium	mg/kgds	S	21	26	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.7
koper	mg/kgds	S	6.1	7.6	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	22	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	3.7	5.4
zink	mg/kgds	S	<20	34	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.21	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.10	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.10	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.13	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.10	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.437 ¹⁾	0.917 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Hooghemertseweg 2, Gemonde / grond
Projectnummer AM14041
Rapportnummer 11980666 - 1

Orderdatum 13-02-2014
Startdatum 13-02-2014
Rapportagedatum 21-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 4-1 / 5-1 / 7-1
002	Grond (AS3000)	MM2 8-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3 / 1-4 / 1-5 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-3 / 3-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Hooghemertseweg 2, Gemonde / grond
Projectnummer AM14041
Rapportnummer 11980666 - 1

Orderdatum 13-02-2014
Startdatum 13-02-2014
Rapportagedatum 21-02-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Hooghemertseweg 2, Gemonde / grond
 Projectnummer AM14041
 Rapportnummer 11980666 - 1

Orderdatum 13-02-2014
 Startdatum 13-02-2014
 Rapportagedatum 21-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4372999	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
001	Y4372988	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
001	Y4372998	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
001	Y4372980	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
001	Y4372942	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
002	Y4372951	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
002	Y4372947	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
002	Y4372949	11-02-2014	11-02-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Hooghemertseweg 2, Gemonde / grond
Projectnummer AM14041
Rapportnummer 11980666 - 1

Orderdatum 13-02-2014
Startdatum 13-02-2014
Rapportagedatum 21-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4372984	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
002	Y4372946	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
002	Y4372952	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
003	Y4372989	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
003	Y4372960	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
003	Y4373001	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
003	Y4372822	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
003	Y4372959	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
003	Y4372826	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
003	Y4372832	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
003	Y4372987	11-02-2014	11-02-2014	ALC201
003	Y4372955	11-02-2014	11-02-2014	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	160 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	2,9	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	2,7	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	3,5	15	45	75	3,0
zink	55	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 BoToVa)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analyserapport

Aeres Milieu BV



Postbus 1015

6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hooghemertseweg 2, Gemonde / grondwater
Uw projectnummer : AM14041
ALcontrol rapportnummer : 11982285, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ABND9GEQ

Rotterdam, 27-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM14041. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

...



Laboratory manager



Projectnaam Hooghemertseweg 2, Gemonde / grondwater
 Projectnummer AM14041
 Rapportnummer 11982285 - 1

Orderdatum 18-02-2014
 Startdatum 19-02-2014
 Rapportagedatum 27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	160	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.9	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.7	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	3.5	
zink	µg/l	S	55	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV



Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hooghemertseweg 2, Gemonde / grondwater
Projectnummer AM14041
Rapportnummer 11982285 - 1

Orderdatum 18-02-2014
Startdatum 19-02-2014
Rapportagedatum 27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Hooghemertseweg 2, Gemonde / grondwater
Projectnummer AM14041
Rapportnummer 11982285 - 1

Orderdatum 18-02-2014
Startdatum 19-02-2014
Rapportagedatum 27-02-2014

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Hooghemertseweg 2, Gemonde / grondwater
 Projectnummer AM14041
 Rapportnummer 11982285 - 1

Orderdatum 18-02-2014
 Startdatum 19-02-2014
 Rapportagedatum 27-02-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8572157	20-02-2014	18-02-2014	ALC236
001	G8572158	20-02-2014	18-02-2014	ALC236
001	B1315481	20-02-2014	18-02-2014	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 8

Bodemrapport RMBodemloket

Bodemrapportage

Hooghemertseweg 2 te GEMONDE



Legenda			
	Locatie		Tank
	Onderzoek		Geselecteerd perceel
	Boorpunt		25-meter buffer
	Adreslocatie		Kadastrale kaart

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 152753 Y 402375 meter

Informatie over geselecteerd gebied

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Locaties

Hooghemertseweg 2A

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Hooghemertseweg 2a

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Hooghemertseweg 2a, Gemonde	CV07451VBO	02-08-2007	Van Vleuten Consult BV

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken

De monsters zijn onderzocht door diverse milieulaboratoria. De monsters van de locatie zijn onderzocht op een breed analysepakket (conform de NVN 5740 of NEN 5740).

Hooghemertseweg 2a: Hooghemertseweg 2a, Gemonde CV07451VBO 02-08-2007

Naam	Hooghemertseweg 2a, Gemonde
Rapportnummer	CV07451VBO
Datum rapport	02-08-2007
Onderzoeksbureau	Van Vleuten Consult BV
Aanleiding	Bouwvergunning

Opmerkingen bij onderzoek

Opmerkingen	CONCL_RAPPORT: CV07451VBO RAPPORTNR : CV07451VBO CONCL_ZINTUIG : Sporen/resten puin CONCL_VERVOLG : Niet noodzakelijk geacht CONCL_ANALYSE : Parameters <S OPM_ONDERZOEK : - OPM_ONDERZOEK_DEEL : -
Conclusie	

De monsters zijn onderzocht door diverse milieulaboratoria. De monsters van de locatie zijn onderzocht op een breed analysepakket (conform de NVN 5740 of NEN 5740).

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 152753 Y 402375

Buffer: 25 meter

Quicksan Flora- en Fauna

Diepenbroek 7 en Hooghemertseweg 2 te Gemonde
Gemeente Sint-Michielsgestel



Quicksan Flora- en Fauna

Diepenbroek 7 en Hooghemertseweg 2 te Gemonde
Gemeente Sint-Michielsgestel

Rapportnummer: 211x07036-FF

Datum: 19 november 2014

Contactpersoon opdrachtgever: [REDACTED]

Projectteam BRO: [REDACTED]

Trefwoorden: -

Bron foto kافت: Hollandse Hoogte 11

Beknopte inhoud: -

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

Inhoudsopgave

pagina

Inleiding	3
Flora- en Faunawet	3
Werkwijze QuickScan Flora en Fauna	3
Beschrijving van het plangebied	4
Toetsing Flora- en Faunawet	7
Conclusie en aanbevelingen	9
Nader onderzoek huismussen	10
Nader onderzoek vleermuizen	11

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Aanvullend onderzoek huismus Diepenbroek 7 te Gemonde,
gemeente Sint-Michielsgestel

Bijlage 2:

Aanvullend vleermuizenonderzoek Diepenbroek 7 te Gemonde
gemeente Sint-Michielsgestel

Inleiding

Bij ruimtelijke planvorming en ingrepen is het verplicht om een toetsing aan de natuurwetgeving uit te voeren. Middels een verkennend flora- en faunaonderzoek (QuickScan) is een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt helder of het plan niet in strijd is met de natuurwetgeving.

Flora- en Faunawet

De Flora- en Faunawet regelt de bescherming van planten- en diersoorten en heeft als doel behoud van biodiversiteit. De wet bestaat uit een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende inheemse soorten. Daarnaast is er een aantal verbodsbepalingen opgenomen die gelden voor beschermde soorten, waarbij de beschermingsgraad van de soort bepalend is voor de mate van bescherming.

Zorgplicht houdt in dat een initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade op aanwezige soorten te voorkomen, of zo veel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het voorkomen van verontrusting in kwetsbare perioden (winterslaap, voortplantingstijd en afhankelijkheid van jongen). De zorgplicht geldt overal in Nederland, voor alle planten en dieren, ook als er een vrijstelling of ontheffing is verleend.

De verbodsbepalingen gelden voor beschermde soorten en hun vaste rust- en verblijfsplaatsen. Beschermde soorten zijn aangewezen in 3 tabellen, te weten: algemene beschermde soorten in Tabel 1, overige soorten in Tabel 2, en zwaar beschermde soorten in Tabel 3. Verder zijn alle [] en hun bewoonde nesten beschermd. Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit Tabel 2 en Tabel 3, en met []. Voor [] is een lijst opgesteld van jaarrond beschermde nesten, en [] waarbij inventarisatie gewenst is. Bij ruimtelijke ingrepen geldt voor soorten uit Tabel 1 een vrijstelling voor de verbodsbepalingen.

Als er in het plangebied beschermde soorten voorkomen die niet onder de vrijstelling vallen, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze QuickScan Flora en Fauna

In de QuickScan Flora en Fauna zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en Faunawet, de Natuurbeschermingswet en de planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het ministerie van LNV van september 2009.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 29 januari 2013 door een ecooloog van BRO een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied. Mogelijke standplaatsen van beschermde planten en verblijfplaatsen van dieren zijn onderzocht. Naast een veldbezoek is er een bronnenonderzoek gedaan. Voor dit bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevens, zoals provinciale natuurgegevens, algemene verspreidingsatlassen en enkele internetsites (www.telmee.nl en www.waarneming.nl). Aan de hand van het uitgevoerde onderzoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten op de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

Beschrijving van het plangebied

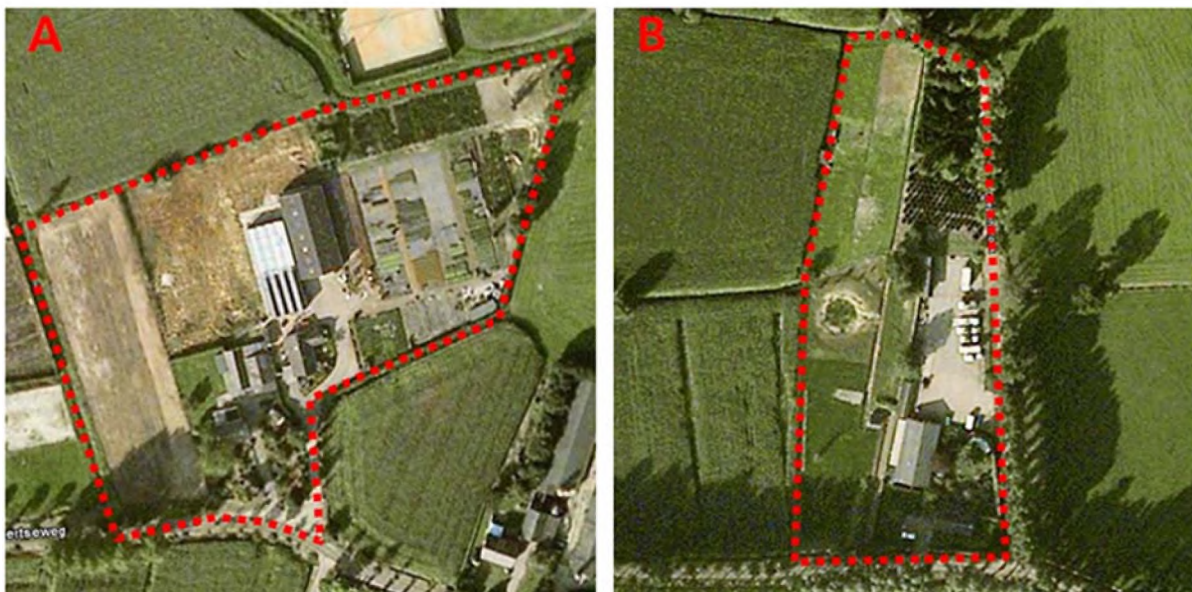
Het plangebied ligt op twee locaties (locatie Diepenbroek 7 en locatie Hooghemertseweg 2) in het buitengebied van Gemonde, ongeveer op 250 meter afstand van de bebouwde kom van Middelrode. Het betreft een agrarisch perceel dat langs de noordwestzijde wordt ontsloten door de verharde weg Oud Laar. De Amersfoortcoördinaten van het midden van de locatie zijn 157,4-408,9¹. De globale ligging van het plangebied is te zien in figuur 1 en de begrenzing van het tweetal onderzoekslocaties in figuur 2.



Figuur 1. Globale ligging plangebied (rood omlijnd).

¹

De getallen staan respectievelijk voor de x-coördinaat en de y-coördinaat van de linkerbenedenhoek van het betreffende kilometervak.



Figuur 2. Begrenzing onderzoekslocatie Hooghemertseweg 2 (A) en Diepenbroek 7 (B). Bron ondergrond GoogleMaps

Huidige situatie

De locatie aan de Hooghemertseweg 2 is enkele jaren geleden in gebruik genomen. Op deze locatie bevinden zich de volgende gebouwen:

- Bedrijfswoning;
- schuur met een oppervlakte van circa 225 m²;
- loods met een oppervlakte van circa 1.200 m²;
- loods met een oppervlak van circa 450 m²;
- loods/kassen met een oppervlak van circa 360 m².

Tevens bevinden zich op het terrein verhardingen ten behoeve van parkeren, manoeuvreerruimte, op-/afritten en kweekruimte (teelt van planten op pot).

De locatie Diepenbroek 7 is de oorspronkelijke locatie en is reeds 35 jaar in gebruik. Op deze locatie bevinden zich de volgende gebouwen (zie figuur 1.1):

- Bedrijfswoning;
- Loods met een oppervlak van 264 m² (22×12);
- Aanbouw loods van 48 m² (16×3);
- Materialenschuur van 60 m² (12×5);
- Kapschuur van 78 m² (6,5×12);
- Overdekte tank- en wasplaats van 40 m².

Het totaal bebouwd oppervlak (uitgezonderd de bedrijfswoning) is 490 m². Het overig deel van het plangebied bestaat met name uit verharding (circa 1.200 m²; 20×60) ten behoeve van parkeerruimte, manoeuvreerruimte en opslag van materialen en machines.

Voor een impressie van de huidige situatie zie onderstaande foto's.



Foto 1. Westelijk deel (kwekerij) plangebied locatie Hooghemertseweg 2.



Foto 2. Plangebied locatie Diepenbroek 7.

Toekomstige (geplande) situatie

De wens is om de bedrijfsactiviteiten te concentreren op de locatie Hooghemertseweg 2 en de bedrijfslocatie aan Diepenbroek 7 af te stoten. De bedrijfsactiviteiten aan Diepenbroek 7 worden opgeheven. De aanwezige bedrijfsbebouwing wordt gesloopt, de verhardingen worden verwijderd en de opslag van materialen zal niet meer op het perceel plaatsvinden.

Door het beëindigen van de bedrijfslocatie Diepenbroek zullen alle werkzaamheden op de reeds bestaande bedrijfslocatie aan Hooghemertseweg 2 worden geconcentreerd en voortgezet. Door het afstoten van de locatie Diepenbroek 7 is er meer opslagruimte voor materieel benodigd aan de Hooghemertseweg 2. Er zal een nieuwe tank-, wasplaats en opslagloods van circa 800 m² worden gerealiseerd. Deze zullen in het westelijke deel van de locatie komen waar nu de kwekerij gesitueerd is (zie foto 1).

Toetsing Flora- en Faunawet

Vaatplanten

Het plangebied bestaat grotendeels uit verharding. Op de locatie Hooghemertseweg 2 zijn in de kwekerij naast kweekplanten diverse algemeen voorkomende plantensoorten aanwezig. Vanwege het tijdstip van het veldbezoek (begin winter) is het niet goed mogelijk om alle aanwezige vaatplanten te herkennen in het veld. Mogelijk zijn er enkele soorten van Tabel 1 aanwezig op de locaties, zoals grasklokje. Gezien het aangetroffen habitat worden zwaarder beschermde vaatplanten uitgesloten voor te komen binnen het plangebied.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Enkele algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren van Tabel 1 (zoals huisspitsmuis, mol, etc.) kunnen van het gebied gebruikmaken. Strenger beschermde soorten (Tabel 2 en 3) zijn niet uit de directe omgeving bekend en het plangebied vormt tevens geen geschikt habitat voor strenger beschermde soorten. Negatieve effecten voor strenger beschermde soorten grondgebonden zoogdieren zijn uitgesloten.

Effectenbeoordeling

Voor de genoemde soorten van Tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Vleermuizen

Het plangebied en de directe omgeving (boerenerven, bomenrijen) leent zich voor vleermuizen. Binnen het plangebied is een potentiële verblijfplaats voor vleermuizen aanwezig in de te slopen

loods op de locatie Diepenbroek 7. Enkele mogelijk geschikte invliegopeningen zijn aanwezig onder het dak tussen de zijgevel en de dakgoot en via een ventilatierooster (zie foto's 3 en 4).



Foto 3. Zijgevel loods



Foto 4. Opening tussen dak en zijgevel

Effectenbeoordeling

Het plangebied kan onderdeel uitmaken van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Gezien de aard van de geplande ruimtelijke ingrepen (slopen van bebouwing) zijn negatieve effecten voor vleermuizen inzake vaste verblijfplaatsen niet op voorhand uitgesloten binnen het plangebied.

Negatieve effecten op voor vleermuizen essentieel leefgebied en vliegroutes zijn echter uitgesloten. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of vleermuizen binnen het plangebied vaste verblijfplaatsen hebben.

Tijdens het veldbezoek zijn in en nabij het plangebied enkele [REDACTED] waargenomen waaronder vink, koolmees en huismus (rondom woonerf Hooghemertseweg 1). Het veldbezoek is uitgevoerd buiten het broedseizoen. Binnen het plangebied zijn nesten en broedende [REDACTED] van diverse struweel- en gebouwbewonende vogelsoorten te verwachten.

Op de zijgevel onder het dak van de loods op de locatie Diepenbroek 7 zijn schijfsporen gevonden van [REDACTED] (vermoedelijk van spreeuw of huismus). Een schuur op locatie Diepenbroek 7 is in het verleden in gebruik geweest als tijdelijke verblijfplaats (geen nestlocatie) van kerkuil en in de omgeving komt steenuil voor. Tegenwoordig wordt deze echter niet meer gebruikt door kerkuil en er zijn tijdens het veldbezoek ook geen sporen aangetroffen. Van de in de omgeving voorkomende steenuil zijn eveneens geen vaste verblijfplaatsen gevonden binnen het plangebied.

Effectenbeoordeling

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dient de uitvoeringslocatie vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende [REDACTED]. Dit kan door het kort maaien en houden van de aanwezige vegetatie voorafgaand aan het broedseizoen en door het aanbrengen van (wapperende) linten.

Van een aantal soorten is het nest, inclusief de functionele leefomgeving, jaarrond beschermd. Dit zijn een aantal roofvogels en uilen waaronder steenuil en kerkuil, koloniebroeders en gebouwbewonende vogelsoorten waaronder huismus. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

Uit het bronnenonderzoek en het veldbezoek is gebleken dat er in de directe omgeving [REDACTED]-soorten voorkomen waarvan de nesten jaarrond beschermd aanwezig zijn, te weten kerkuil, steenuil en huismus. Van kerkuil en steenuil worden geen nesten verwacht binnen het plangebied alsook geen inbreuk op de functionele leefomgeving. Van huismus is dit echter niet uitgesloten. Negatieve effecten van het slopen van de loods op Diepenbroek nr. 7 zijn niet op voorhand uitgesloten. Een effect van de toekomstige nieuwe loods op Hooghemertseweg nr. 2 op het functionele leefgebied van huismus wordt echter wel uitgesloten. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of binnen het plangebied nesten van huismus voorkomen.

Vissen, amfibieën en reptielen

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De aanwezigheid van vissen en van voortplantingsplaatsen van amfibieën binnen het plangebied kan worden uitgesloten. In de directe omgeving van het plangebied liggen sloten die wel geschikt zijn voor vissen en amfibieën. De vegetatie binnen het plangebied zal hierdoor waarschijnlijk wel deel uitmaken van het landhabitat van amfibieën. Dit zullen enkele te verwachten algemene soorten amfibieën betreffen zoals meer- en bastaardkikker (Tabel 1). Strenger beschermde soorten amfibieën of reptielen

worden op basis van het aangetroffen ongeschikte habitat niet verwacht voor te komen binnen het plangebied.

Effectenbeoordeling

Voor de genoemde soorten van Tabel 1 geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. In het kader van de algemene zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen nodig.

Beschermde ongewervelde diersoorten

Voor beschermde ongewervelde soorten heeft het plangebied weinig waarde door het ontbreken van geschikt habitat. Het voorkomen van strenger beschermde ongewervelde soorten (tabel 2 en 3) is met voldoende zekerheid uit te sluiten omdat dergelijke soorten zeer specifieke eisen aan hun leefomgeving stellen.

Conclusie en aanbevelingen

- Het plangebied is geschikt voor vleermuizen. Door de sloop van de loods (Diepenbroek nr. 7) gaan mogelijk vaste verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Nader onderzoek (conform het vleermuisprotocol) zal moeten uitwijzen of er vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn binnen het plangebied.
- Binnen het plangebied zijn mogelijk nestplaatsen aanwezig van huismus. Van deze soort zijn de nesten jaarrond beschermd (alsmede het functioneel leefgebied waarin de nestplaatsen gelegen zijn). Met de sloop van de loods (Diepenbroek nr. 7) kunnen mogelijke nestplaatsen verloren gaan. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of er nestplaatsen van huismus aanwezig zijn binnen het plangebied.
- Over het algemeen zijn nesten van de meeste soorten uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Door de werkzaamheden buiten de broedperiode (half maart- half juli) uit te voeren, wordt het risico op overtreding van de Flora- en Faunawet voor deze vogelsoorten sterk verminderd. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden dienen de uitvoeringslocaties vooraf en tijdens de werkzaamheden ongeschikt gemaakt te zijn voor broedende . Dit kan door het kort maaien en houden van de aanwezige vegetatie voorafgaand aan het broedseizoen of door het met gaas onbereikbaar maken van broedplaatsen in bebouwing.
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn echter geen specifieke maatregelen nodig voor vaatplanten, grondgebonden zoogdieren en amfibieën.

Nader onderzoek huismussen

Op de vroege ochtenden (tot twee uur na zonsopkomst) van 1 en 15 mei 2014 is het plangebied geïnterviewd op het voorkomen van huismussen. De weersomstandigheden tijdens de inventarisatiebezoeken waren gunstig (droog en niet te koud).

Tijdens de inventarisaties is bij de loods en directe omgeving gepost en rondgelopen en gelet op broedende en/of broedverdachte [REDACTED]. De gevolgde onderzoeksmethode is gestoeld op de door Dienst Regelingen (Min. EZ) uitgebrachte soortenstandaards voor huismus.

Bevindingen: Tijdens de inventarisaties zijn binnen het plangebied geen nestindicatieve waarnemingen als waarnemingen in potentieel broedbiotoop gedaan van huismus. In de struiken op het paardenweitje ten westen van het plangebied zijn op 15 mei kortstondig huismussen aangetroffen (max. 2 tegelijkertijd). Deze vlogen heen en weer tussen een boerderij aan de Sint Hubertusweg (waar meerdere huismus mannetjes aan het tjilpen waren) en het paardenweitje. De waargenomen huismussen op het paardenweitje vertoonden geen binding met het plangebied.

Conclusie

Binnen het plangebied zijn tijdens de inventarisaties geen broedende huismussen aangetroffen. Op basis van de inventarisaties is tevens geen aanwijzing dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het leefgebied van huismus (zie bijlage 1).

Nader onderzoek vleermuizen

Voorgesteld wordt om in de periode van eind mei tot oktober 2014 vier veldbezoeken uit te voeren. In de periode eind mei - half juli zullen twee avondrondes plaatsvinden ten behoeve van het aantonen/uitsluiten van zomer- en kraamverblijfplaatsen in de te slopen loods. Vervolgens zullen in de periode half augustus - half september twee avondrondes plaatsvinden ten behoeve van het aantonen/uitsluiten van de functie paarverblijfplaats in te slopen loods.

De voorgespeelde inventarisatiemethode voldoet aan het protocol voor vleermuisonderzoek (versie 27 maart 2013), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging, in overleg met Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur. De onderzoeksinspanning met betrekking tot verblijfplaatsen in de loods is gebaseerd op de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis.

Verwacht wordt dat met in totaal vier veldbezoeken omtrent deze soortgroep voldoende zekerheid zal worden verkregen omtrent de aan- of afwezigheid van verblijffuncties. Het totale aantal voorgestelde veldbezoeken is, gezien de geringe omvang van het onderzoeksgebied en de hoeveel te onderzoeken verblijffuncties, gebaseerd op één deskundige ecoloog per veldronde.

Conclusie:

Het aanvullend vleermuisenonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloopwerkzaamheden om te kunnen bepalen of er bij de sloop van de loods sprake is van overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen.

Tijdens het onderzoek zijn ter plaatse van het bedrijfsterrein geen verblijfsfuncties van vleermuizen aangetroffen. De te slopen loods heeft geen functie heeft als kraamverblijf, zomerverblijf en/of paarverblijf. Tevens is er geen sprake van verstoring ten aanzien van essentieel foerageerhabitat of vliegroutes.

Met betrekking tot de voorgenomen sloop van de loods is overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen niet aan de orde (zie bijlage 2).

BIJLAGEN

Bijlage 1:

**Aanvullend onderzoek huismus Diepenbroek 7 te Gemonde,
gemeente Sint-Michielsgestel**

Notitie : **Aanvullend onderzoek huismus Diepenbroek 7 te Gemonde, gemeente Sint-Michielsgestel**

Datum : 18 november 2013
Opdrachtgever : 
Projectnummer : 211x07036
Opgesteld door : 

Aanleiding

Er zijn plannen om bedrijfsactiviteiten op te heffen binnen het plangebied Diepenbroek nr 7 te Gemonde. Hiervoor moet aanwezige bedrijfsbebouwing en verharding worden gesloopt.

Om de effecten van de plannen op natuurwaarden te bepalen is door een ecooloog van BRO in februari 2014 een verkennend veldbezoek uitgevoerd. Uit dat onderzoek bleek dat het plangebied mogelijk geschikt is als leefgebied voor huismus.

Van huismus zijn de nesten alsook de functionele leefomgeving (waaronder foerageergebied) jaar rond beschermd onder de Flora- en faunawet. Om inzicht te verkrijgen in het daadwerkelijk voorkomen van deze soort, alsook eventueel andere vogelsoorten in de bedrijfsbebouwing binnen het plangebied is in het voorjaar van 2014 een inventarisatie uitgevoerd. In voorliggende notitie zijn de werkwijze, resultaten en vervolgstappen beknopt beschreven.

De begrenzing van de planlocatie is in onderstaande figuur (figuur 1) weergegeven.



Figuur 1. Begrenzing plangebied Diepenbroek 7

Aanpak

Er zijn een tweetal inventarisatiebezoeken gebracht aan de planlocatie op respectievelijk 1 en 15 mei 2014. De weersomstandigheden tijdens de inventarisatiebezoeken in de ochtenden waren goed (droog en niet te koud).

Tijdens de inventarisaties is bij het plangebied gepost vanaf enkele overzichtspunten en gelet op broedende en/of broedverdachte [REDACTED]. De gevolgde onderzoeksmethode voor huismus is gestoeld op de door RVO (Min. EZ) uitgebrachte soortenstandaard voor huismus.

Volgens de soortenstandaard kan de aanwezigheid van een nest van een huismus als volgt worden aangetoond:

1. een nestindicatieve waarneming:
 - een nest of nestbouw of
 - bezoek van een huismus aan een waarschijnlijke nestplaats (nest zelf vaak niet zichtbaar, maar grassprietten of veertjes steken uit) of
 - transport van voedsel of ontlastingspakketjes of
 - bedelende jongen in nest (vlak voor uitvliegen goed te horen, steken kopjes uit nestopening).
2. min. 1 waarneming in potentieel broedbiotoop in de periode 10 maart t/m 20 juni van:
 - een zingend mannetje (veelal op de dakrand) of
 - aanwezigheid van een paartje bij een potentiële nestplaats of
 - balts.

Afwezigheid van broedende huismussen is aangetoond, als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond.

Resultaten

Tijdens de inventarisaties zijn geen nestindicatieve waarnemingen gedaan van huismus. Wel zijn op 15 mei in het grasperceel ten westen van de loods binnen het plangebied tot 3 foeragerende huismussen waargenomen. Deze kwamen vanaf de boerderijen langs de Sint Lambertusweg aan de westzijde van het plangebied en vlogen hier ook weer naar terug. Hoogstwaarschijnlijk broeden deze huismussen in de daar aanwezige bebouwing.

Conclusies

Binnen het plangebied zijn tijdens de inventarisaties van 1 en 15 mei 2014 geen broedende en/of territoriumhoudende huismussen of andere vogelsoorten aangetroffen in de te slopen bedrijfsbebouwing binnen het plangebied. Wel zijn er enkele foeragerende huismussen aangetroffen binnen het plangebied. Het plangebied maakt hiermee onderdeel uit van het leefgebied van huismus. In het deel van het plangebied waar de foeragerende huismussen zijn aangetroffen zijn echter geen werkzaamheden gepland. Negatieve effecten op foerageergebied voor huismus worden dan ook uitgesloten.

Vervolgstappen

Met betrekking tot de voorgenomen sloop van de bedrijfsbebouwing is overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten, alsook ten aanzien van broedende [REDACTED] waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn, niet aan de orde.

Bijlage 2:

**Aanvullend vleermuizenonderzoek Diepenbroek 7 te Gemonde
gemeente Sint-Michielsgestel**

AANVULLEND VLEERMUIZENONDERZOEK
DIEPENBROEK 7
TE GEMONDE
GEMEENTE SINT-MICHELSGESTEL



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

AANVULLEND VLEERMUIZENONDERZOEK

Diepenbroek 7 te Gemonde in de gemeente Sint-Michelsgestel

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Project	SMG.BRO.ECO2
Rapportnummer	14023127
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	6 oktober 2014
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	

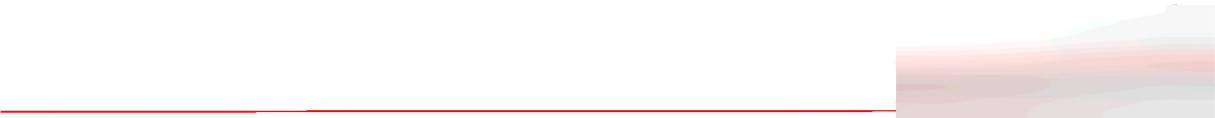


Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	4
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	6
5	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING	8
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	9

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend vleermuizenonderzoek aan de Diepenbroek 7 te Gemonde in de gemeente Sint-Michelsgestel.

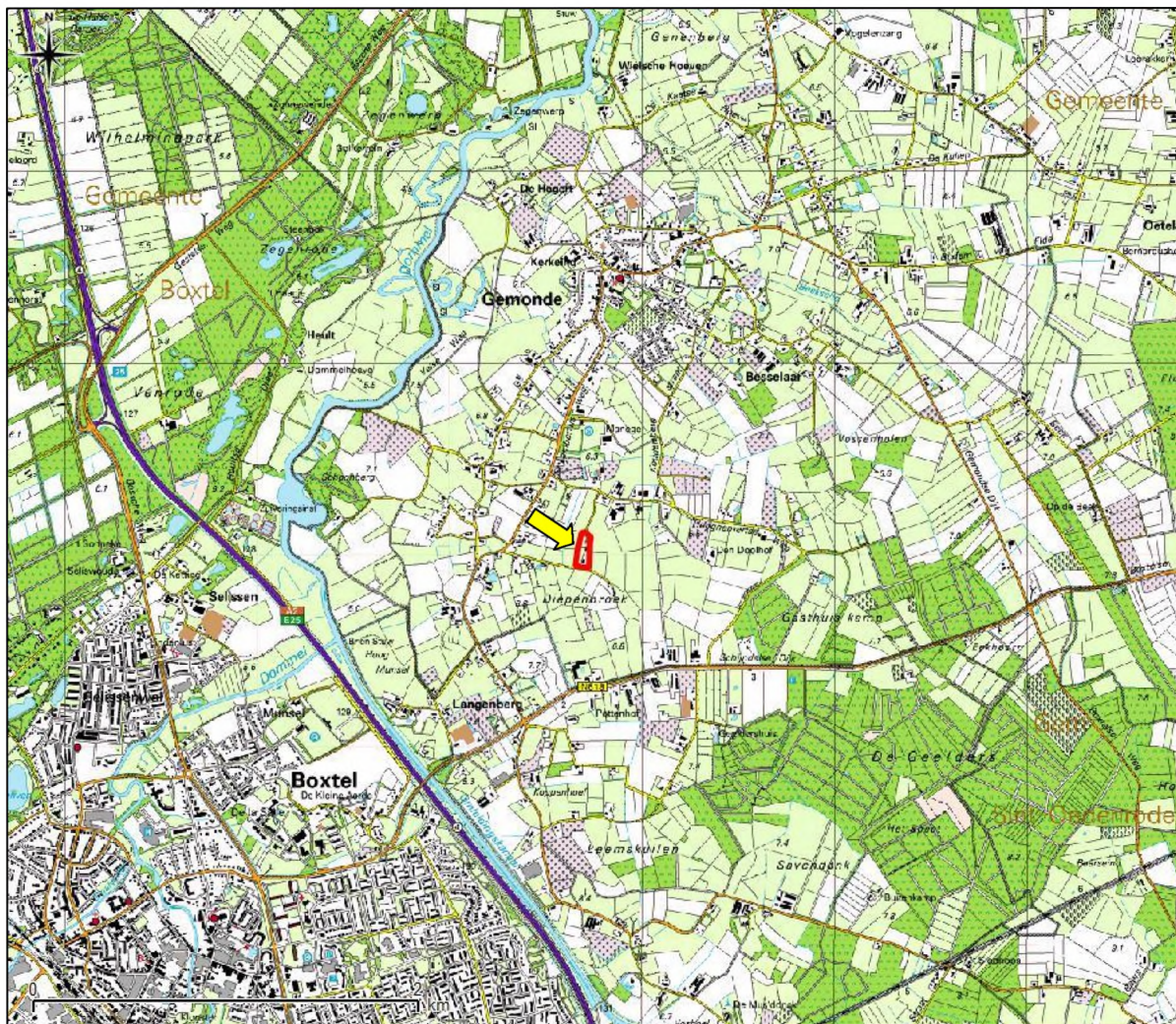
Het aanvullend vleermuizenonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloopwerkzaamheden om te kunnen bepalen of er bij de sloop van de loods sprake is van overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen.

De aanleiding van het aanvullend vleermuisonderzoek zijn de resultaten van de quickscan flora en fauna die BRO op 29 januari 2013 ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 211x05818 d.d.3 februari 2013). Uit de quickscan is gebleken dat, om de effecten van de ingreep (sloop loods) volledig te kunnen toetsen aan de Flora- en faunawet ten aanzien van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen het verkrijgen van meer informatie noodzakelijk is. De overige te slopen bebouwing is op basis van de quickscan van BRO niet geschikt bevonden als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Het aanvullend vleermuisonderzoek heeft zich dan ook enkel gericht op de te slopen loods.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Diepenbroek 7, circa 865 meter ten zuiden van de kern van Gemonde in de gemeente Sint-Michelsgestel. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 45 D (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 152.916$, $Y = 402.022$. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een loods op een agrarische bedrijfsterrein. De initiatief is voornemens deze loods te slopen. Figuur 2 geeft een luchtfoto van het plangebied weer met daarop aangegeven de locatie van de te slopen loods. Daarnaast is in figuur 3 een foto van de slopen loods weergegeven.



Figuur 2. Luchtfoto van het agrarische bedrijfsterrein (rood omlijnd) met daarop de te slopen loods (geel omlijnd).



Figuur 3. Vooraanzicht van de te slopen loods

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Voor vleermuizen zijn in de periode juni - september in totaal vier veldbezoeken uitgevoerd. De veldbezoeken zijn in de avonduren na zonsondergang uitgevoerd. De inventarisatiemethode is conform het protocol voor vleermuisonderzoek (versie 27 maart 2013), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging, in overleg met Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de functies zomerverblijfplaats, kraamverblijf en paarverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis. Omdat de potentiële toegangsmogelijkheden zich aan slechts één zijde van de loods bevindt, was de "onderzoekslocatie" zeer overzichtelijk en was de noodzaak van een ochtendronde niet aan de orde. Door het komen te vervallen van de ochtendronde, vanwege het zeer beperkte aantal uitvliegmogelijkheden, is in dit geval beargumenteerd afgeweken van het protocol.

Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van onderzoekslocaties voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen dan wel uit te sluiten. Doordat het protocol is gevolgd, bestaat grote mate van juridische zekerheid, dat is voldaan aan een wettelijke en maatschappelijk verantwoorde inspanning, om na te gaan of soorten en functies van gebieden in het geding zijn. Het kan echter nooit worden uitgesloten dat verblijfsfuncties tijdens het onderzoek worden gemist, maar er is wel aan de minimaal verplichte onderzoeksinspanning voldaan. In het bijzonder wanneer de aanwezigheid van gebiedsfuncties of soorten wordt uitgesloten, zou een onderzoek volgens het protocol als juridisch voldoende moeten worden aangemerkt.

Het vleermuisenonderzoek is uitgevoerd binnen de meest gunstige periode van het jaar waarin vleermuizen aantoonbaar van de onderzoekslocatie gebruik kunnen maken (half mei - september). Gedurende de periode mei tot en met half juli hebben de meeste soorten hun zomer- en kraamverblijfplaatsen bezet en zijn druk bezig met het grootbrengen van jonge dieren. In de maanden augustus en september maken vleermuizen gebruik van paarverblijfplaatsen en zijn veel soorten in de omgeving van hun winterverblijf te vinden. Winterverblijfplaatsen zijn echter zeer lastig vast te stellen dan wel uit te sluiten, hieromtrent kunnen voortsnog alleen aannames worden gedaan. Naast kraam- en paarverblijfplaatsen is het aanvullende onderzoek ook gericht op de functie zomerverblijfplaats.

Tijdens de veldbezoeken is voornamelijk gelet op uitvliegende, invliegende of zwermende vleermuizen. Daarnaast is er ook gelet op foeragerende en passerende vleermuizen. Tijdens de twee laatste veldbezoeken is voornamelijk gelet op sociale geluiden. In de periode augustus - september produceren mannetjes vleermuizen sociale geluiden vanuit of vliegend rondom bebouwing om vrouwtjes te lokken.

Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd met behulp van een batdetector (Pettersson D 240x) met opnamemogelijkheid. Een batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar frequenties die wel hoorbaar zijn. Op basis van de geluidsfrequenties en ritmes kunnen verschillende soorten vleermuizen worden onderscheiden. De opnamemogelijkheid is belangrijk omdat de geluidsopnames kunnen worden gebruikt voor het determineren van soorten die op basis van hun geluid moeilijk zijn te onderscheiden (met name Myotis-soort) en waarbij het sonogram uitsluitsel kan geven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van analyseprogramma Batsound.

Tabel I geeft een overzicht van de uitgevoerde veldbezoeken voor vleermuizen.

Tabel I. Overzicht onderzoeksinspanning

		2014								
		maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	
vleermuizen	tijdstip	-			2 x avond		-	2 x avond		-
	datum				13 juni en 18 juli			4 september en 28 september		
	functie				zomer- en kraamverblijf			paar/baltsverblijf		

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen gunstig. De buitentemperaturen lagen tussen de 16 °C en 30 °C, de windsnelheid bedroeg maximaal 2 Bft. Tijdens alle veldbezoeken was het geheel droog. De weersomstandigheden voldoen hierbij aan de protocollaire eisen: temperatuur niet lager dan 12 °C, de windsnelheid beneden de 5 Bft en geen sprake van neerslag, anders dan lichte motregen.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

Verblijfplaatsen

Er zijn tijdens geen van de veldbezoeken invliegende, uitvliegende, zwermende of gevel grijpende vleermuizen waargenomen met betrekking tot de te slopen loods. Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat de te slopen loods geen functie heeft als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Doordat er dit jaar geen directe aanwijzingen zijn gevonden dat de betreffende loods in gebruik is als vaste rust- en verblijfplaats tijdens zowel de kraam-, zomer- als paarperiode, kan tevens worden aangenomen dat de bebouwing geen functie heeft als winterverblijf.

Foeragerende/passerende vleermuizen

Tijdens alle veldbezoeken zijn zowel op het bedrijfsterrein, nabij de te slopen loods, als langs de bomenrijen aan de oost- en zuidzijde zijn enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen (zie figuur 4). Met name de gewone dwergvleermuizen op het bedrijfsterrein zijn pas na ruim een half uur na zonsondergang waargenomen. Dit wijst er op dat de betreffende individuen van buiten het bedrijfsterrein afkomstig zijn. In de kraamperiode vlogen de betreffende gewone dwergvleermuizen na enkele minuten te hebben gefoerageerd weer verder via bomenrijen langs de Diepenbroek in noordelijke richting. Daarnaast zijn tijdens de twee veldbezoeken in de kraamperiode maximaal 8 overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen afkomstig uit verschillende richtingen. Tevens is een rosse vleermuis waargenomen overvliegend van west naar oost ten noorden van de onderzoekslocatie. In de paarperiode bleven de enkele gewone dwergvleermuizen langer op het bedrijfsterrein en langs de bomenrijen foerageren. In de loop van de nacht verdwenen de dieren echter weer in verschillende richtingen.

Aangezien de bomenrijen en opgaande groen in de directe omgeving van de loods aanwezig blijven, zal is verstoring ten aanzien van foerageergebied van de gewone dwergvleermuis niet aan de orde.

Vliegroute

Tijdens de veldbezoeken zijn geen eenduidige vliegpatronen aangetroffen die door meerdere individuen werden gevolgd binnen het bedrijfsterrein. De bomenrijen langs de Diepenbroek vormen wel een vliegroute voor gewone dwergvleermuizen, voornamelijk overvliegend van zuidelijke naar noordelijke richting (zie figuur 4). Doordat de bomen langs de Diepenbroek behouden blijven is verstoring ten aanzien van vliegroutes voor vleermuizen niet aan de orde.



Figuur 4. Overzicht vleermuiswaarnemingen gedurende de vier veldbezoeken.

5 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen de zomer- en winterverblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat dat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat grote gevolgen voor de vleermuisstand in de wijde omgeving. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat de te slopen loods geen functie heeft als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Bovendien zal door de voorgenomen ingreep geen essentieel foerageergebied verloren gaan en geen vaste vliegroute voor vleermuizen worden verstoord. Met betrekking tot de voorgenomen sloop is er dan ook geen sprake van een overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van het (in)direct verstoren van een vaste rust- en/of verblijfplaats van een vleermuisensoort. Het wettelijk verplicht treffen van maatregelen ten aanzien van vleermuizen is niet aan de orde.

Ondanks dat er aan de juridisch verplichte onderzoeksinspanning van het vleermuisprotocol is voldaan, kan het nooit volledig worden uitgesloten dat een incidentele verblijfsfunctie van een enkel individu wordt gemist. Het protocollair onderzoek blijft een reeks van momentopnames, waardoor niet elke avond en/of ochtend gedurende het seizoen onderzoek plaats kan vinden. Wanneer er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch één of meerdere vleermuizen worden aangetroffen dienen de sloopwerkzaamheden ter plaatse (tijdelijk) te worden gestaakt en dient er in eerste instantie contact te worden opgenomen met een vleermuisdeskundige, bijvoorbeeld een ecoloog van Econsultancy. In overleg zal vervolgens worden bepaald hoe er verder gehandeld dient te worden en welke eventuele maatregelen getroffen moeten worden.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een aanvullend vleermuizenonderzoek uitgevoerd aan de Diepenbroek 7 te Gemonde in de gemeente Sint-Michelsgestel.

Het aanvullend vleermuizenonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloopwerkzaamheden om te kunnen bepalen of er bij de sloop van de loods sprake is van overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen.

Tijdens het onderzoek zijn ter plaatse van het bedrijfsterrein geen verblijfsfuncties van vleermuizen aangetroffen. De te slopen loods heeft geen functie heeft als kraamverblijf, zomerverblijf en/of paarverblijf. Tevens is er geen sprake van verstoring ten aanzien van essentieel foerageerhabitat of vliegroutes.

Conclusie

Met betrekking tot de voorgenomen sloop van de loods is overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen niet aan de orde.

Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kunnen oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Flora- en faunawet is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Flora- en faunawet een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Een mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor [REDACTED], voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Flora- en faunawet. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. [REDACTED] Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Flora- en faunawet omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. [REDACTED]
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. [REDACTED]
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. [REDACTED]
Boxmeer@econsultancy.nl



