

Ruimtelijke onderbouwing

Landgoed Theede, Gemeente Sint-Michielsgestel

Ontwerp



**Praedium: ontwikkelaars
van een duurzaam buitengebied**

Contactpersoon:



Praedium Coöperatie

Bezoek en postadres:

Dijk van Maurick 1

5261 NA Vught

T: 

E: info@praedium.eu

I: www.praedium.eu

Ruimtelijke onderbouwing

Landgoed Theede,

Gemeente Sint-Michielsgesteld

Oktober 2014

Ontwerp

INHOUDSOPGAVE

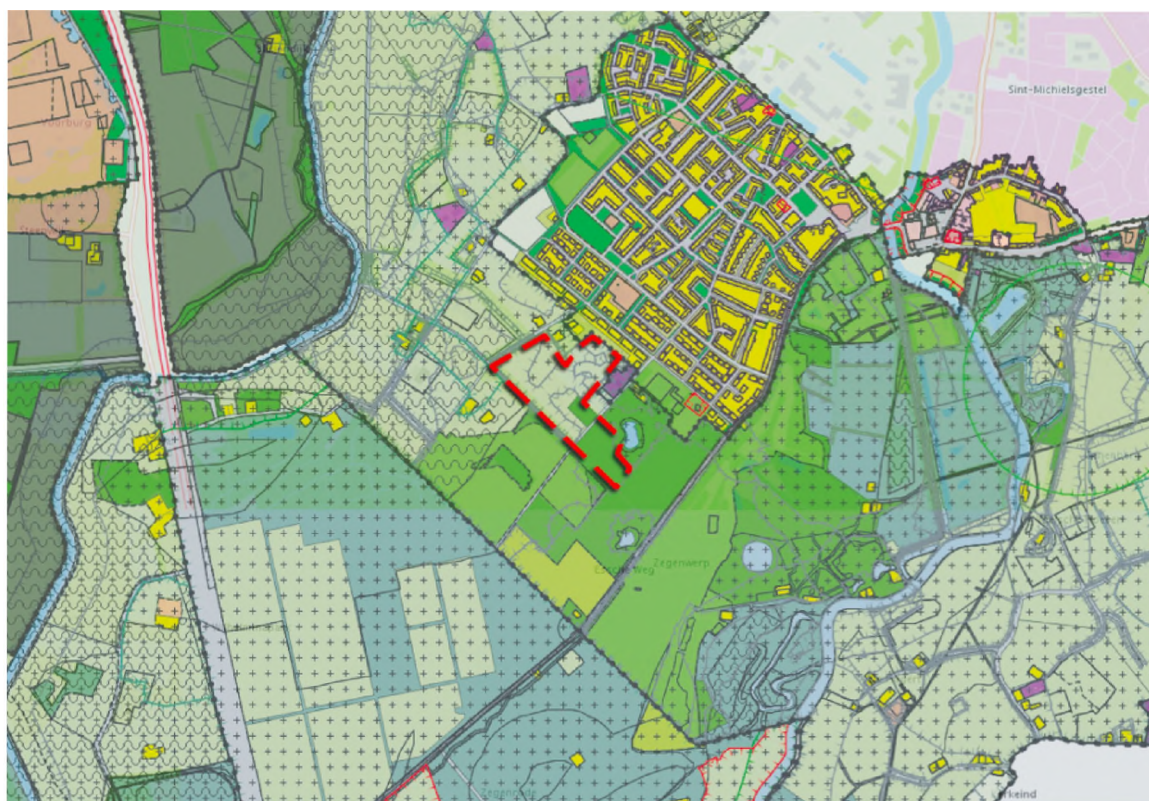
1. INLEIDING	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Plangebied	7
1.3 Vigerende bestemmingsplan	7
1.4 Leeswijzer	7
2. HET PLAN	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Huidige situatie	8
2.3 Toekomstige situatie	10
2.4 Inrichting en beheer	14
3. BELEIDSKADER	18
3.1 Inleiding	18
3.2 Rijksbeleid	18
3.3 Provinciaal beleid	19
3.4 Gemeentelijk beleid	29
4. RANDVOORWAARDEN – RESULTATEN ONDERZOEK	31
4.1 Inleiding	31
4.2 Flora en fauna	31
4.3 Water	32
4.4 Milieu	35
4.5 Archeologie	39
5. FINANCIËLE EN MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID	40
5.1 Financiële uitvoerbaarheid	40
5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	40

BIJLAGEN

- Inrichtings- en beeldkwaliteitplan 'Landgoed Theede'; Praedium, oktober 2014.
- Quick scan flora en fauna; Faunaconsult, november 2014.
- Verkennend bodemonderzoek, G&O Consult, februari 2014.



Figuur 1. Plangebied op luchtfoto



Figuur 2. Plangebied op verbeelding bestemmingsplan Buitengebied

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld in het kader van de actualisatie van het bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel, waarin de ontwikkeling van Landgoed Theede wordt meegenomen.

De ontwikkelingen binnen het plangebied van Landgoed Theede bestaan uit de realisatie van 7,4 ha nieuwe natuur, 2 landhuizen en recreatieve ontsluiting van het plangebied. De ontwikkeling wordt gerealiseerd in een samenwerking tussen 3 grondeigenaren; [REDACTED], [REDACTED] en de gemeente Sint-Michielsgestel.

1.2 Plangebied

Het plangebied grenst aan de zuidrand van Sint-Michielsgestel en is 10,5 ha groot. Het plangebied bestaat uit de kadastrale percelen: Sint-Michielsgestel E3742, E1078, E4625 en E2451 (gedeeltelijk).

Het plangebied grenst aan de zuidrand van Sint-Michielsgestel en is 10,5ha groot. Naast de initiatiefnemers [REDACTED] en [REDACTED], participeert ook de gemeente in deze ontwikkeling met ca. 2 ha. Het toekomstige landgoed ligt parallel aan de Heidijk en strekt zich uit tussen de Gagellaan en de Esscheweg. Halverwege wordt het landgoed doorsneden door de Mgr. Hermuslaan.

1.3 Vigerende bestemmingsplan

Voor het plangebied geldt het bestemming “Buitengebied Sint Michielsgestel”, vastgesteld op 16 december 2010 en onherroepelijk sinds 25 januari 2013.

Het grootste deel van het plangebied heeft de bestemming “Agrarisch met waarden – landschapswaarden” zonder bouwvlak. Over het plangebied liggen de gebiedsaanduidingen “historische landschappelijk gebied”, “besloten gebied”, “leefgebied van dassen”, “reconstructiewetzone – extensiveringsgebied” en “archeologische verwachtingswaarde 2”. Op enkele gedeelten van het plangebied ligt de dubbelbestemming “Waarde – Archeologie 4”. Het bestaande bos aan de zuidoostzijde van het plangebied heeft de bestemming “Bos”. De bomen langs de Gagellaan en de Heidijk hebben in het bestemmingsplan de gebiedsaanduiding “landschapselement” en de watergang langs de Gagellaan heeft de bestemming “Water”.

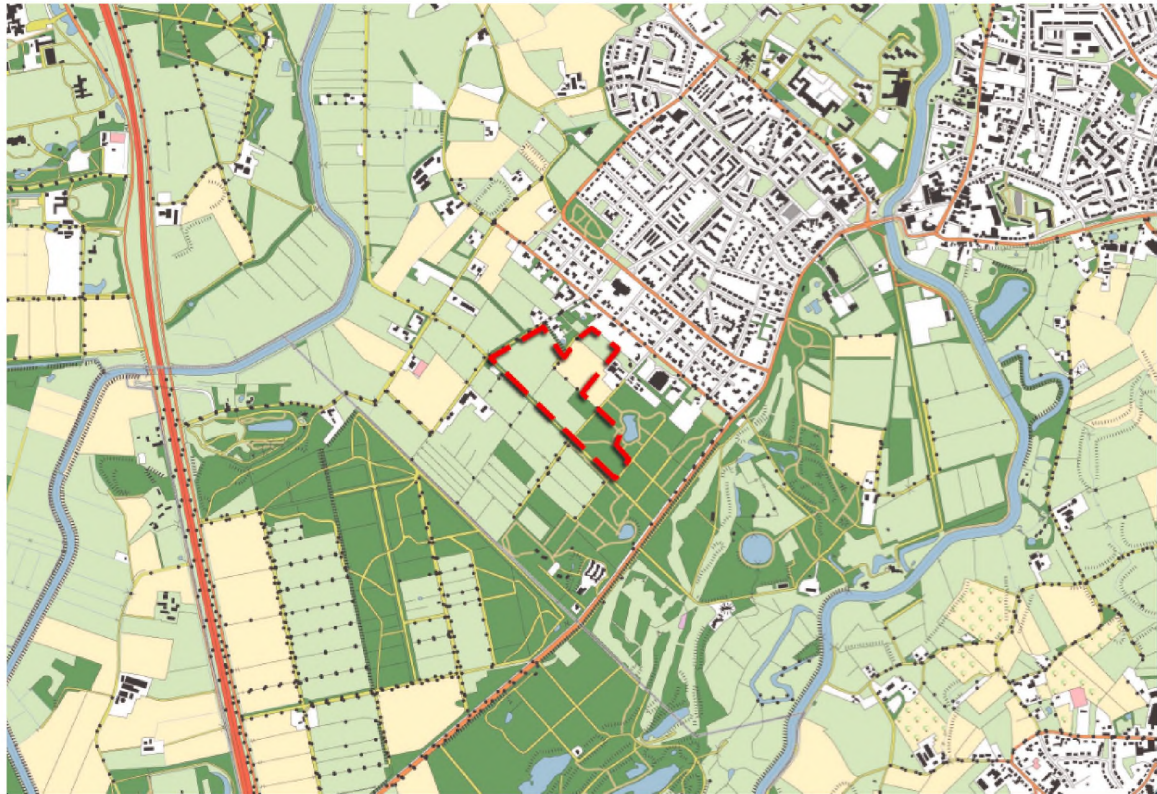
1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie en de toekomstige situatie beschreven. Het beleidskader van rijk, provincie en gemeente wordt in hoofdstuk 3 toegelicht. Hoofdstuk 4 bevat de milieu-planologische randvoorwaarden en de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken. In hoofdstuk 5 wordt de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid beschreven.

2. HET PLAN

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat de gedachte achter voorliggend plan is. Allereerst wordt de huidige situatie van het plangebied beschreven (§ 2.2) en vervolgens wordt ingegaan op de toekomstige situatie (§ 2.3).



Figuur 3. Topografische kaart

2.2 Huidige situatie

2.2.1. Landschappelijke waarden

Landgoed Theede ligt tussen het beekdal van de Essche Stroom en dat van de Dommel, aan de rand van de bebouwde kom van Sint-Michielsgestel. De Essche stroom is gekanaliseerd, verbreed en ligt deels tussen kades. Hierdoor treedt de beek nauwelijks nog buiten haar oevers. In het verleden gebeurde dit regelmatig. Op deze momenten liep een gebied onder water dat min of meer parallel aan de Essche Stroom ligt en dat gescheiden wordt van het beekdal door een lage dekzandrug. Aan de oostzijde wordt deze overstromingsvlakte eveneens begrensd door een dekzandrug. Deze dekzandrug is hoger en droger en staat op de geomorfologische kaart deels aangeduid als stuifduin. Landgoed Theede strekt zich uit van deze hogere dekzandrug tot nagenoeg de andere lagere dekzandrug en ligt daarmee voor een belangrijk deel in de oude overstromingsvlakte.

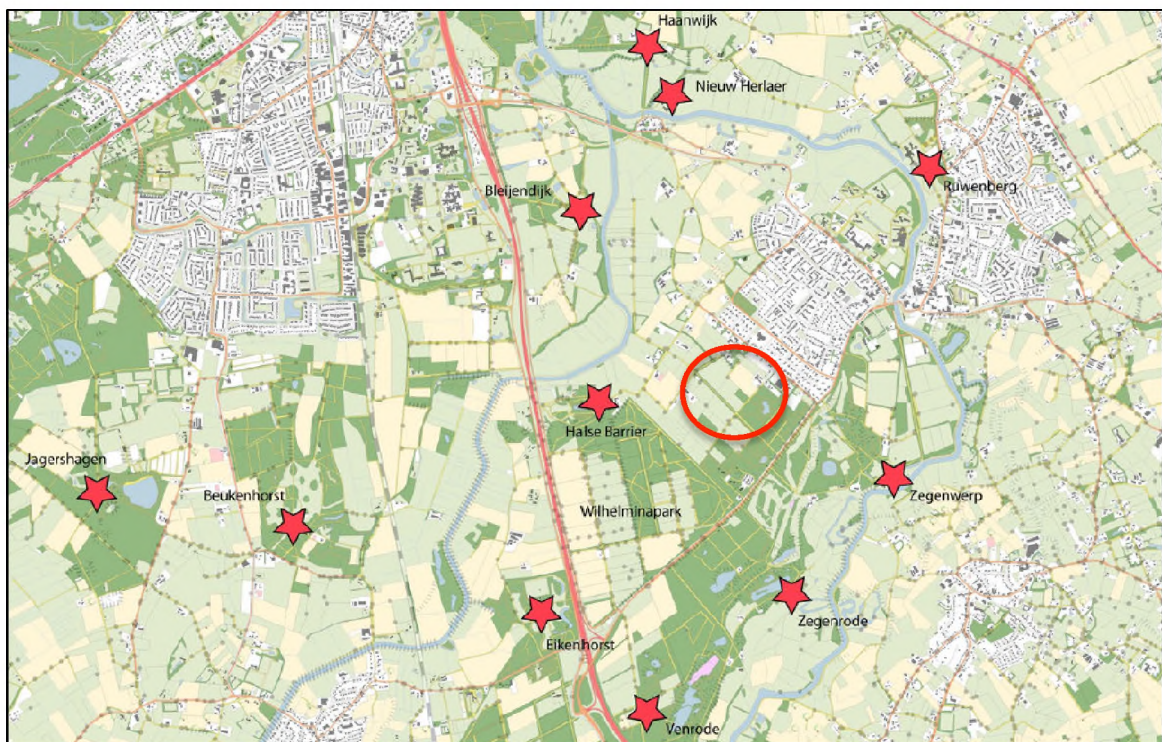
Op de lage dekzandrug tussen de overstromingsvlakte en het beekdal van de Essche Stroom vindt sinds lange tijd landbouw plaats. Op de kaart van 1900 is te zien dat dit gebied gebruikt werd als akkerland (wit).

2.2.2. Cultuurhistorische waarden

Het plangebied is zoals reeds genoemd gelegen in een zone van landgoederen. Aan de zuidzijde van het plangebied liggen de landgoederen Halsche Barrier en Wilhelminapark. Aan de westzijde van het plangebied ligt Landgoed Bleijendijk en aan de oostzijde Landgoed Zegenwerp en Landgoed Zegenrode. Genoemde landgoederen dateren veelal uit de 18e eeuw en voldoen aan het traditionele beeld van een landgoed met een afwisseling van bos en open plekken, een grillig gevormde waterpartij, enkele lanen en een slingerend wandelpad. Uitzondering hierop is het Wilhelminapark, dat een heel rechthoekig patroon van weilanden en bospercelen kent met een groot aantal lanen daar doorheen. Het landschap van het Wilhelminapark is vergelijkbaar met dat op en rond de projectlocatie.

De ontwikkeling van Landgoed Theede past goed in de zone van landgoederen aan de zuidzijde van Sint-Michielsgestel.

Meer ingezoomd op de locatie zelf zijn de Gagellaan en de Heidijk twee cultuurhistorisch elementen in het landschap. Het betreft waardevolle oude lanen.



Figuur 5. Omliggende landgoederen

2.3 Toekomstige situatie

2.3.1. Landschap en ecologie

Landgoed Theede is een nieuw landgoed. Het landgoed bestaat uit een cluster van twee landhuizen met bijgebouwen die samen het hoofdmoment van het landgoed vormen. Samen beschikken de landhuizen over één ontsluiting op de Gagellaan, die zorgt voor een duidelijke samenhang tussen de nieuwe woningen. Het cluster ligt aan de westkant van het landgoed, dat bestaat uit een langgerekt gebied, grenzend aan de zuidrand van Sint-Michielsgestel. Door deze ligging aan de rand van het dorp vormt het landgoed een mooie afronding van de kern en vormt het tevens een uitloopgebied voor de bewoners van Sint-Michielsgestel.

Door de ligging van de landgoedwoningen op afstand van de Gagellaan wordt duidelijk dat het hier woningen betreft die deel uitmaken van het landgoed. De wellicht meer voor de hand liggende locatie van de woningen direct aan de Gagellaan zou tot gevolg hebben dat de woningen eerder de volgende zijn van het lint van woningen aan de Gagellaan dan dat zij deel uitmaken van de landschappelijk eenheid Landgoed Theede. Door ook bij de oriëntatie van de

woningen te kiezen voor de richting parallel aan de Heidijk en niet parallel aan de Gagellaan wordt nog eens versterkt dat de woningen deel uitmaken van het landgoed en niet van het lint van woningen aan de Gagellaan. De vormgeving van het landgoed sluit aan bij het rechtlijnige verkavelingspatroon uit het verleden, met nieuwe houtsingels parallel aan en loodrecht op de Heidijk. Deze nieuwe beplantingslijnen in het landschap bepalen de structuur van het landgoed.

De lengterichting van het landgoed wordt versterkt door de zone parallel aan de Heidijk als één langgerekte ruimte in te richten met aan de zuidzijde tegen de Heidijk een natte zone. De inrichting van deze natte zone bestaat uit de eenzijdige verbreding van de watergang langs de Heidijk met een brede natuurvriendelijk oever aan de noordzijde. Door deze natte zone breed te maken bij de Gagellaan en te versmallen richting de Esscheweg wordt het langzaam oplopen van het maaiveld zichtbaar gemaakt. Een nieuw wandelpad maakt het mogelijk om deze natte zone van dicht bij te beleven, terwijl de Heidijk juist een beleving op afstand en van bovenaf biedt. De Heidijk, de natte zone en het pad daarlangs vormen samen de hoofdas van het landgoed. De plek met de woningen vormt als het ware de kop van het landgoed, de plek aan de overzijde van de Mgr. Hermuslaan de staart. Het middendeel wordt gevormd door de lange houtsingels loodrecht op de Heidijk met de poel en de zitplek. Deze zitplek is door middel van paden verbonden met de Heidijk, de Gagellaan en de Mgr. Hermuslaan. In dit deel ligt ook een oude oorspronkelijke watergang. Deze watergang wordt geaccentueerd door een transparante rij knotwilgen. De staart van het landgoed bevindt zich in het gemeentebos aan de overzijde van de Mgr. Hermuslaan. Door de natte zone en het bloemrijk gras als het ware over te laten steken gaat dit deel uitmaken van het landgoed. In overleg met de gemeente wordt op deze plek een "landgoedwaardige" afsluiting van het landgoed gekozen.

Vooralsnog wordt hier gedacht aan een kunstwerk, maar ook een mooie gemetselde bank of eventueel zelfs een uitzichttoren zouden het landgoed op deze plek kunnen beëindigen. De padenstructuur sluit naadloos aan op de bestaande paden door het bos.

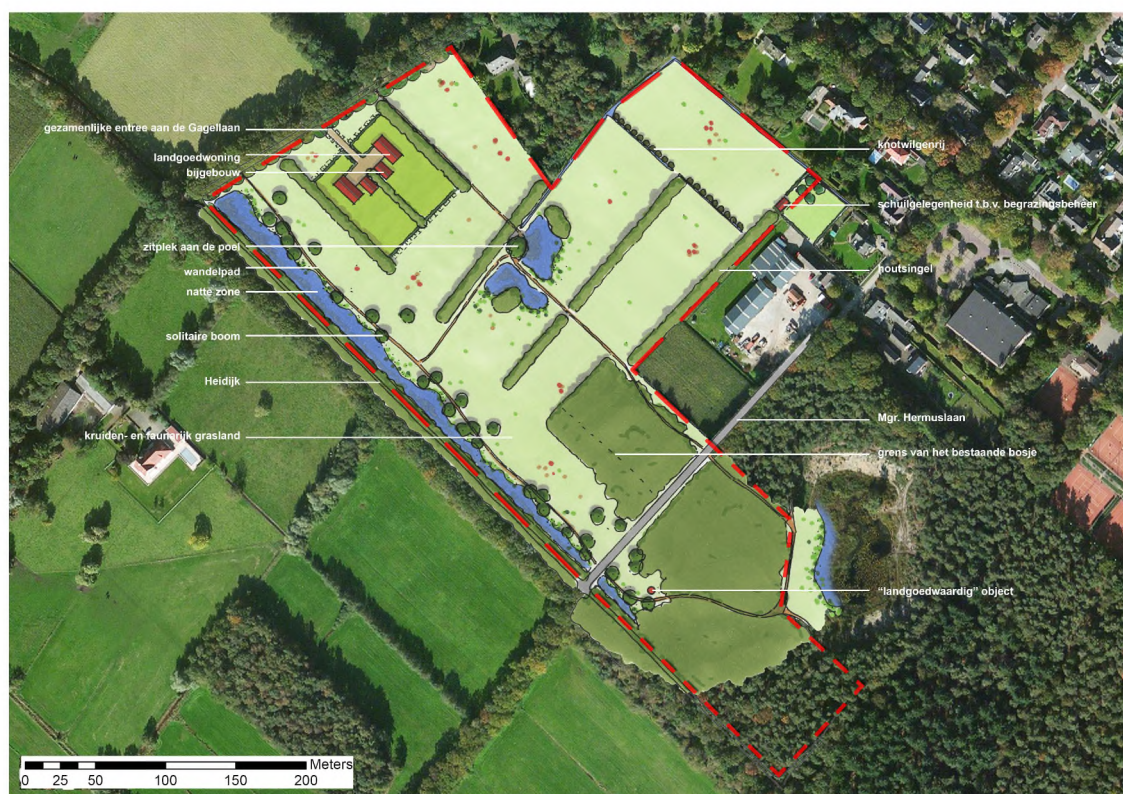
Met de vormgeving zoals beschreven ontstaat een nieuw type landgoed dat zich onderscheidt van de bestaande landgoederen rondom Theede. Het is een landgoed dat een duidelijke eenheid is, gekoppeld aan de lange smalle zone parallel aan de Heidijk, zoals ook Beukenhorst en Zegenrode herkenbare eenheden in het landschap zijn. Maar Theede krijgt niet het in zichzelf gekeerd karakter van deze landgoederen. Door te kiezen voor een vormgeving met strakke lijnen en dezelfde richtingen als het omliggende landschap heeft het landgoed dezelfde verbondenheid met het omringende landschap zoals dat ook het geval is bij bijvoorbeeld Bleijendijk en Haenwijk, maar dan zonder de laanstructuur die deze landgoederen kenmerkt.

De ontwikkeling van Landgoed Theede betekent een meerwaarde voor de ecologische waarde van het gebied. In de eerste plaats wordt een groot oppervlak soortenarme landbouwgrond, grasland dan wel maïsakker, omgezet naar kruiden- en faunairijk grasland. Daarmee worden de fourageer- en schuilmogelijkheden voor veel dieren verbeterd, omdat de soortenrijkdom aan planten in het gebied veel groter wordt.

Naast het oppervlak kruiden- en faunairijk grasland maakt de aanplant van ruim 650m houtsingel deel uit van het plan. Dit is met name positief voor de das, waarvoor dit gebied is aangemerkt als leefgebied. Daarnaast zullen ook veel struweelvogels zoals grasmus en patrijs hiervan profiteren. Ook de realisatie van de natte natuurzone zal de ecologische waarde van het gebied versterken. Deze natte zone wordt gerealiseerd door de bestaande waterloop langs de Heidijk te verbreden en een lange natuurvriendelijke oever te realiseren. Hiermee wordt een lange gradiënt van nat naar droog gerealiseerd waarvan veel planten en diersoorten profiteren.

De bestaande houtopstand op het perceel welke eigendom is van één van de initiatiefnemers zal worden gedund volgens de systematiek van het geïntegreerd bosbeheer.

In het bestaande gemeentebos wordt met name naaldhout gekapt ten gunste van de ontwikkeling van kruiden- en faunairijk grasland. Waardevolle bomen worden daarbij zoveel mogelijk gespaard.



Figuur 7. Inrichtingsschets

2.3.2. Stedenbouw

De twee landgoedwoningen vormen samen een ensemble, gelegen aan de Gagellaan. Het ensemble is een zelfstandige eenheid en ligt in de overgangszone van 'stad naar land'. De woningen aan de Eikenlaan en de individuele woningen aan de Gagellaan zijn enerzijds nog in de nabijheid, anderzijds sluiten de woningen ook aan bij de sfeer van het landgoed.

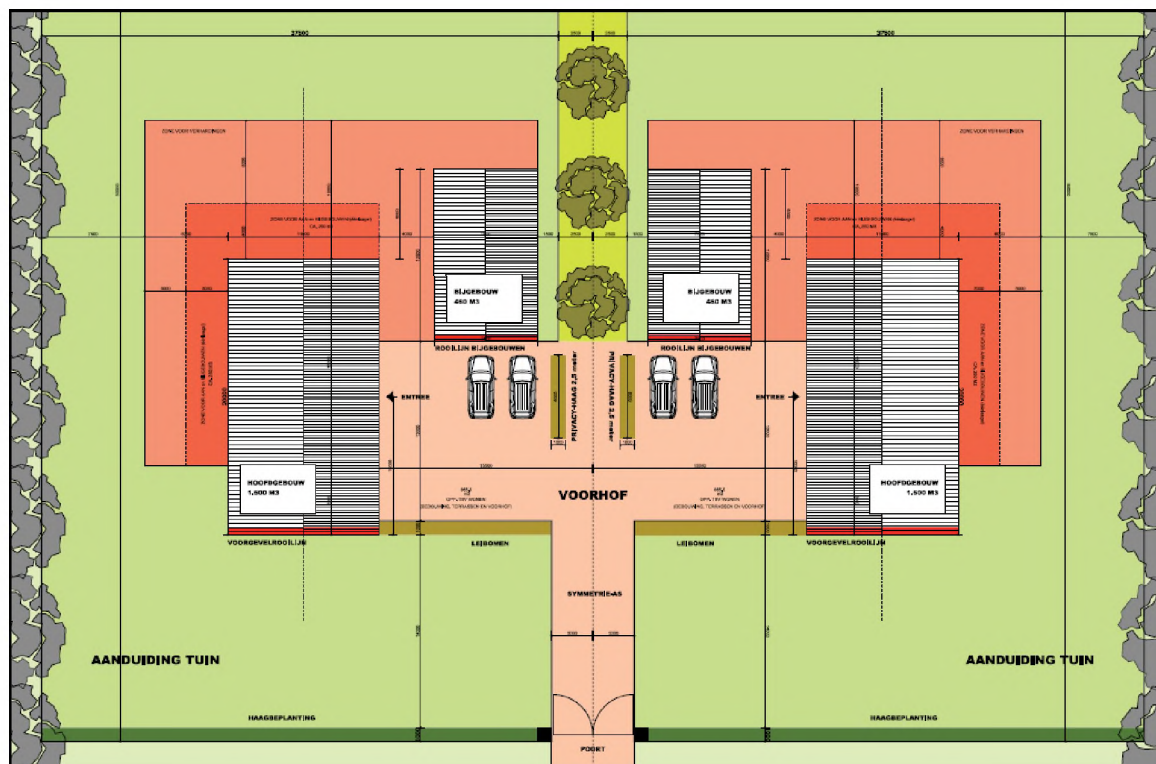
De twee woningen worden ontsloten via een gemeenschappelijke inrit die wordt aangesloten op de Gagellaan. De sloot wordt overbrugd met een rijbrug en de private zone wordt betreden bij het passeren van een gemeenschappelijke houten poort met stenen penanten (met brievenbussen). Het pad leidt naar een gemeenschappelijk voorhof. De entrees van de woningen liggen aan dit hofje. Dit geldt ook voor de bijgebouwen. De percelen zijn elk 3.000 m² groot, inclusief de gemeenschappelijke inrit.

Buitenruimten en terrassen liggen zo veel mogelijk aan de achterzijde van de woningen om privacy te creëren. De goothoogtes zijn nadrukkelijk laag gehouden om het geheel een landelijke sfeer te geven. De compositie bestaat uit twee hoofdgebouwen en twee bijgebouwen, gelegen aan een gemeenschappelijk hofje. Met lei-bomen wordt het hofje afgerond.

De nokrichtingen van de bouwvolumes zijn gelegen in de lengterichting van het landgoed. Bewoners krijgen daarnaast de ruimte om accenten aan te brengen in de vorm van erkers, entreevolumes, dakkapellen en dwarsuitbouwen. Deze zijn ondergeschikt aan de hoofdrichting van de bebouwing.

De bouwhoogte van het hoofdgebouwen is maximaal 9,5 meter en de goothoogte van het maximaal 4 meter. De bouw- en goothoogte van de aan- en uitbouwen is minimaal 3,0 en maximaal 3,5 meter, afhankelijk van het gewenste volume. De bouwhoogte van de bijgebouwen is maximaal 6,75 meter en de goothoogte 3,0 meter.

De woningen hebben een inhoud van elk ca. 1.500 m³. De inhoud van aan- en uitbouwen, luifels, overstekken bedragen maximaal 250 m³. Dit is een variabele maat en hangt af van de keuze van de bewoner. Indien gekozen wordt geen aan- en uitbouwen te realiseren blijft de minimale maat 1.500 m³. Hoofdgebouw en aan- en uitbouwen, luifels, overstekken zijn dus samen maximaal 1750 m³ en de werkelijke grootte hangt af van de invulling van de aan- en uitbouwen, luifels, overstekken. De bijgebouwen hebben elk een volume van ruim 460 m³.



Figuur 8. Stedenbouwkundige opzet

2.3.3. Beeldkwaliteit

In het gebied komen verschillende bebouwingstypen voor. Het ontwerp voor de landgoedwoningen sluit aan bij een landelijk hofje met een eigen lichte kleurstelling van gekeimde metselwerk gevels. De topgeveltjes geven de woningen een gearticuleerde voor- en achterkant. Omdat de woningen ook aan de achterzijde zichtbaar zijn hebben de achtergevels een gelijk profiel gekregen. De achterzijde geeft door de ligging van de bijgebouwen meer privacy.

De daken worden afgewerkt in een warme bruin-antraciet kleurstelling van gebakken dakpannen, contrasterend met de gemetselde gevels. Verholten goten tussen de topgevels en de dakvlakken maken de dakvorm karakteristiek. Aan de langsijden steken de dakvlakken iets over (maximaal 20 cm). Er worden geen uitgetimmerde goten toegepast, maar een eenvoudig overstek met een zinken mast- of bakgoot.

Bijgebouwen en aan- en uitbouwen dienen ondergeschikt te worden vormgegeven ten opzichte van het hoofdgebouw.

De hoofdentrees van de woningen dienen op elkaar afgestemd te zijn en de hofstructuur te versterken. Deze liggen 10 meter achter gevelrooilijn, zodanig dat er voldoende privacy is tussen de woningen



Figuur 9. Impressie toekomstige landgoedwoningen

2.3.4. Erfinrichtingseisen

- Beperkt toepassen van verhardingsmaterialen.
- Hoogwaardige verhardingsmaterialen: natuursteen, gebakken klinkers, halfverharding. (Geen betonmateriaal anders dan in de vorm van accenten in de verharding.)
- Beplanting: Inheems, passend bij de omgeving en de grondsoort (geen heidetuin of mediterrane tuinen)
- Erfinrichting aan de voorzijde als eenheid ontworpen.
- Bij voorkeur geen duidelijke erfafscheiding maar geleidelijke overgangen. Door iets verhoogde ligging van de woonpercelen ontstaat een vanzelfsprekende erfafscheiding. Eventueel kan een gemengde of beukenhaag worden aangeplant ter markering. Gebouwde erfafscheidingen aan de achterzijde zijn niet mogelijk. Aan de voorzijde is een laag muurtje toegestaan als dit deel uitmaakt van het gezamenlijk ontwerp aan de voorzijde.
- Uitvoering van de gezamenlijke entree in de vorm van een dijkje met een brug over de brede watergang langs de Gagellaan.
- Parkeren mag niet in tuin plaatsvinden, maar alleen op het voorhof.

2.3.5. Landgoedallure

Om de kwaliteit en de vanuit de Verordening ruimte vereiste 'allure' van de nieuwe landgoedwoningen te borgen is in de bouwregels een groot aantal zaken vastgelegd zoals de gevellijn, richting van de gebouwen, breedte en diepte van de gebouwen etc. Tevens is het inrichtings- en beeldkwaliteitsplan voor Landgoed Theede waarin de stedenbouwkundige opzet van het cluster van landgoedwoningen, de erfinrichting en de beeldkwaliteit van de landgoedwoningen is uitgewerkt, gekoppeld aan de bestemmingsregels.

2.4. Inrichting en beheer

2.4.1. Inrichtingsmaatregelen

In het Inrichtings- en beeldkwaliteitplan zijn de volgende inrichtingsmaatregelen opgenomen:

Aanleg van houtsingels (6.575m²)

Sortiment bestaat uit inheems materiaal, passend bij het gebied (lijsterbes, vlier, kardinaalsmuts, gelderse roos, sporkenhout, hazelaar, meidoorn, eik, berk, els)

Breedte is ca 8m

Plantafstand ca 1,25x1,25m

Aanleg/inrichting bos (2.300m² nieuw bos, 5.000m² bestaand)

Sortiment bestaat uit inheems materiaal, passend bij het gebied (lijsterbes, vlier, kardinaalsmuts, gelderse roos, sporkenhout, hazelaar, meidoorn, eik, berk, els, linde)

Plantafstand 1,5x1,5m

De bestaande houtopstand binnen het landgoed welke eigendom is van één van de initiatiefnemers zal worden gedund volgens de systematiek van het geïntegreerd bosbeheer. Dit betekent dat toekomstbomen worden aangewezen, die worden vrijgezet zodat deze zich optimaal kunnen ontwikkelen. Tegelijk wordt gekeken naar de noodzaak voor het maken van open plekken om dynamiek te brengen in de bosontwikkeling (oudere en jongere delen, bosranden).

In het bestaande gemeentebos wordt met name naaldhout gekapt ten gunste van de ontwikkeling van kruiden- en faunarijk grasland. Waardevolle bomen worden daarbij zoveel mogelijk gespaard. Deze kunnen zich vervolgens tot solitairen ontwikkelen. Door het kappen van een deel van het bestaande bos ontstaat er een nieuwe bosrand, waar een mantel-zoom vegetatie ontwikkeld kan worden.

Kruiden- en faunarijk grasland (53.000m²)

Daar waar nodig inzaaien met mengsel van kruiden en grassen, verder maaien en afvoeren en beperkt ruwe stalmest opbrengen

Natte zone (10.400m²)

Graven onregelmatig flauw talud (1:5 – 1:15)

Wandelpad (750m)

Pad aanleggen door opbrengen van 1,5 brede strook betongranulaat. Deze vervolgens afstrooien met een dunne laag zwart grond en inzaaien met mengsel van tredvegetatie.

Aanleg poelen (1.575m²)

Twee poelen met een talud variërend van 1:3 tot 1:10.

Bankjes

Op enkele plekken plaatsen van enkele bankjes. (Geen prullenbakken, deze leveren vooral rommel op).

2.4.2. Beheersmaatregelen

Een deugdelijk beheer is noodzakelijk voor het ontwikkelen en in standhouden van de (potentiële) natuurwaarden op Landgoed Theede. In deze paragraaf wordt per natuurtype en landschapselement het beheer in hoofdlijnen beschreven.

Houtsingels

Na aanplant van de houtsingels moet de eerste tijd tussen de jonge beplanting onkruid gemaaid worden. Om de houtsingel een mooie dichte structuur te geven wordt de houtsingel eens in de 10 jaar afgezet. Dit gebeurt gefaseerd, zodat een deel van de beplanting blijft staan. Door gefaseerd

af te zetten blijft er altijd een groot deel van de houtsingel dicht waardoor dekking en broedgelegenheid aanwezig blijft voor kleine zoogdieren en vogels. Het beste kan de singel worden afgezet in de maanden oktober, november of december.

Nieuw bos

Om een gevarieerde houtopstand te realiseren wordt na circa 5-10 jaar (afhankelijk van de groeisnelheid) gestart met dunnen, waarbij open plekken worden gerealiseerd om natuurlijke verjonging een kans te geven. Daar waar mogelijk blijft het gedunde hout liggen. Dit draagt bij aan het aandeel dood hout in het bos, waarvan verschillende plant- en diersoorten profiteren. Tijdens het dunnen kan eens in de vijf tot acht jaar 10%-25% van de bomen worden verwijderd. Dat is beter voor de ondergroei dan elk jaar een paar bomen te verwijderen. Er wordt op verschillende plekken in verschillende mate gedund. Op lange termijn zal door selectief ingrijpen de variatie in het bos worden bevorderd. Individuele bomen kunnen eventueel worden geoogst, maar blijven bij voorkeur achter in het bos. Dikke kwijnende en dode bomen blijven staan. Ze vallen na zo'n 10 tot 20 jaar uit zichzelf om. Tot die tijd zijn ze van groot belang voor dieren die in holten leven, zoals spechten, uilen, holenduiven, eekhoorns en boommarters. In het eerste jaar is het aan te raden om enkele keren het onkruid tussen de nieuwe aanplant weg te maaien.

Bestaand bos

Het bestaande bos wordt beheerd volgens de methode van het geïntegreerd bosbeheer, waarbij toekomstbomen worden aangewezen op basis van de natuurwaarde of de houtopbrengst. Door deze bomen vrij te zetten kunnen ze zich optimaal ontwikkelen. Tevens worden maatregelen genomen ten behoeve van een goede bosopbouw in leeftijd en gelaagdheid (goed ontwikkelde kruid-, struik- en boomlaag.) Maatregelen in dit kader kunnen uiteenlopen van de kap van een enkele boom tot het realiseren van kleine open plekken van 2 tot 3 keer de boomlengte. Daarnaast worden exoten zoals Amerikaanse eik,  en Amerikaanse vogelkers verwijderd.

Kruiden- en faunairijk grasland

Op het kruiden- en faunairijk grasland wordt een verschraalbeheer toegepast. Dit houdt in dat de graslanden niet worden bemest en dat door middel van maaien en afvoeren wordt verschraald. Bij hoge productie wordt de eerste paar jaar gekozen voor twee maal per jaar maaien, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Het maaien gebeurt eind mei en begin september. Bij een lage productie van het grasland kan worden volstaan met één keer per jaar maaien en afvoeren. De beste periode voor het jaarlijks maaien en afvoeren is begin juli. Om voldoende dekking en voedsel te behouden bestaat de voorkeur om per maaibeurt plekken over te laten staan.

Natte zone

De sloot langs de Heidijk is eigendom van de initiatiefnemers van Landgoed Theede en wordt gedeeltelijk beheerd door het waterschap en gedeeltelijk door de grondeigenaar. Aan de noordzijde krijgt de sloot op het landgoed een natuuroever van 10-20 meter breed. Deze natuuroever zal ingericht en beheerd worden binnen landgoed Theede. Met Waterschap De Dommel zal nader overleg plaatsvinden over de uitvoering van de natuuroevers. Het natuurdoeltype 'Natuuroever nat grasland' wordt beschreven in het Groen Blauw Stimuleringskader Noord- Brabant 2008 van de Provincie Noord-Brabant. Een natuuroever nat grasland is een aaneengesloten natuurvriendelijk ingerichte oever langs een bestaande waterloop, in de vorm van een drasberm, of flauwe oever, waarvan de vegetatie bestaat uit inheemse plantensoorten van natte graslanden en ruigten. De natuuroever wordt 1 maal per jaar na 16 juni gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. De oever wordt niet bemest en liefst wordt geen slootveegsel en/of bagger opgebracht. Ook wordt de oever niet beweide.

Poelen

De poelen dienen periodiek te worden geschoond. Dit dient in de periode tussen 1 september en

15 oktober plaats te vinden. Een deel van de ingetekende poelen wordt ca 2m diep. Hier verzamelt zich het organisch materiaal (ingewaaid blad, dode plantenresten). Door de aanwezigheid van een dieper deel hoeft minder vaak geschoond te worden. Tegelijk zal de watertemperatuur in diepere waterdelen minder hoog oplopen, wat de waterkwaliteit (zuurstof, algenbloei) van de poel ten goede komt.

Wandelpad

Het wandelpad wordt zodanig beheerd dat een goede begaanbaarheid is gewaarborgd. Het wandelpad is opgesteld van zonsopgang tot zonsondergang.

Openstelling

Landgoed Theede wordt opengesteld voor publiek. Hierdoor draagt het landgoed bij aan de extensieve recreatieve mogelijkheden voor de bewoners van Sint-Michielsgestel. De openstellingregels voor Landgoed Theede zijn conform de algemene regels voor openstelling van natuurgebieden, dit wil zeggen:

- Opengesteld op wegen en paden
- Opengesteld van zonsopgang tot zonsondergang
- Verboden voor motoren en ander gemotoriseerd vervoer
- Verboden voor mountainbikers
- Verboden voor loslopende honden

Duurzame instandhouding

Ten behoeve van de realisatie van Landgoed Theede wordt het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel herzien. Hiermee worden de op het landgoed aanwezige waarden planologisch vastgelegd.

Naast deze planologische zekerstelling wordt een privaatrechtelijke overeenkomst gesloten tussen de gemeente Sint-Michielsgestel en de eigenaren van Landgoed Theede. Op deze overeenkomst is een kettingbeding van toepassing, waardoor ook toekomstige eigenaren of gebruikers gehouden zijn aan deze afspraken. In deze overeenkomst worden een aantal afspraken zoals openstelling voor publiek, realisatie van de nieuwe natuur alvorens te starten met de bouw van de landhuizen, vastgelegd. Tevens wordt de inrichting en het beheer vastgelegd bij het Kadaster middels een kwalitatieve verplichting. De kwalitatieve verplichtingen worden vastgelegd in een akte die bij een notaris zal worden vastgelegd.

3. BELEIDSKADER

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de voorgestelde ruimtelijke ontwikkeling, getoetst aan de verschillende relevante beleidskaders op Rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In deze structuurvisie staan de plannen voor ruimte en mobiliteit op rijksniveau. Overheden, burgers en bedrijven krijgen de ruimte om zelf oplossingen te creëren. Het Rijk richt zich met name op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen.

De nieuwe SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak, de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving en de ruimtelijke doelen en uitspraken in de PKB Tweede structuurschema militaire terreinen, de Agenda Landschap, de Agenda Vitaal Platteland en [REDACTED]. De Structuurvisie Nationaal Waterplan blijft in zijn huidige vorm als uitwerking van de SVIR bestaan.

Het Rijk zet zich voor wat betreft het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid in voor een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. In de SVIR kiest het Rijk voor drie doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

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

Voor de drie rijksdoelen worden de onderwerpen van nationaal belang benoemd, waarmee het Rijk aangeeft waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. De 13 nationale belangen zijn als volgt:

Versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland:

1. Een excellent en internationaal bereikbaar vestigingsklimaat in de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren
2. Ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en de energietransitie
3. Ruimte voor het hoofdnetwerk voor vervoer van (gevaarlijke) stoffen via buisleidingen
4. Efficiënt gebruik van de ondergrond.

Verbeteren bereikbaarheid: Slim Investeren, Innoveren en Instandhouden:

5. Een robuust hoofdnetwerk van weg, spoor en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen
6. Betere benutting van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem van weg, spoor en vaarwegen
7. Het instandhouden van de hoofdnetwerken van weg, spoor en vaarwegen om het functioneren van de netwerken te waarborgen.

Waarborgen kwaliteit leefomgeving:

8. Verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water), bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's
9. Ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling

10. Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten
11. Ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten
12. Ruimte voor militaire terreinen en activiteiten
13. Zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke plannen.

Voor een aanpak die Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig maakt, moet het roer in het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid om. Er is nu te vaak sprake van bestuurlijke drukte, ingewikkelde regelgeving of een sectorale blik. Daarom brengt het Rijk de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij diegene die het aangaat (burgers en bedrijven) en laat het meer over aan gemeenten en provincies ('decentraal, tenzij...') en komt de gebruiker centraal te staan. Het Rijk kiest daarom ook voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts dertien nationale belangen. Buiten deze dertien belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

Conclusie

Voor het plangebied heeft het beleid uit de SVIR geen specifieke consequenties.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Structuurvisie Noord-Brabant 2010 partiële herziening 2014

Op 19 maart 2014 hebben Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant de Structuurvisie RO 2010 – partiële herziening 2014 vastgesteld. Er is bewust niet gekozen om een geheel nieuwe visie op te stellen. Dit omdat de bestaande structuurvisie recent is vastgesteld en de visie en sturingsfilosofie voor het overgrote deel nog actueel zijn. Er vindt daarom alleen op onderdelen bijsturing plaats. De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening geeft de hoofdlijnen van het provinciale ruimtelijke beleid tot 2025 weer, met een doorkijk tot het jaar 2040. Samen met de Verordening ruimte vervangt de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening de interim structuurvisie, de paraplunota, de uitwerkingsplannen van het streekplan en het beleidsdeel van de reconstructieplannen. Ook is de visie op het landschap verwerkt in de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening. De kwaliteiten binnen de provincie Noord-Brabant zijn sturend bij de te maken ruimtelijke keuzes.

Deze ruimtelijke keuzes zijn van provinciaal belang en zijn geformuleerd als:

- Het versterken van regionale contrasten tussen klei, zand en veenontginningen;
- De ontwikkeling van een vitaal en divers platteland;
- Het creëren en behouden van een robuust water en natuursysteem;
- Het realiseren van een betere waterveiligheid door preventie;
- De koppeling van waterberging en droogtebestrijding;
- Duurzaam gebruik van de ondergrond;
- Het geven van ruimte voor duurzame energie;
- De concentratie van verstedelijking;
- Het ontwikkelen van een sterk stedelijk netwerk;
- Het creëren van groene geleidingszones tussen steden;
- Gedifferentieerd aanbod goed bereikbare vrijetijds voorzieningen;
- Het ontwikkelen van economische kennisclusters;
- Internationale bereikbaarheid;
- De beleefbaarheid van stad en land vanaf de hoofdinfrastructuur.

De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening is nader uitgewerkt in de Verordening ruimte. De Verordening ruimte is één van de uitvoeringsinstrumenten voor de provincie Noord-Brabant om de genoemde doelen te realiseren.

Op de visiekaart heeft het plangebied de gebiedsaanduidingen “Het Groene Woud” en

“Robuust water- en natuursysteem” toegewezen gekregen. Het plangebied is tevens gelegen binnen de gebiedsaanduidingen het “Economisch kenniscluster” en de “Internationale economische as”.

Op de structurenkaart van figuur 10 is het plangebied aangeduid als ‘Gemengd landelijk gebied’.



Figuur 10. Uitsnede structurenkaart uit Structuurvisie RO 2010 – partiële herziening 2014

Perspectief gemengd landelijk gebied

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

Gemengde plattelandseconomie

In de gemengde plattelandseconomie is naast ruimte voor de land- en tuinbouw ook ruimte voor de ontwikkeling van niet-agrarische functies, zoals toerisme, recreatie, kleinschalige bedrijvigheid, zorgfuncties etc. Dit kan door verbreding van agrarische activiteiten maar ook als zelfstandige functie, met name op vrijkomende locaties. Rondom steden, dorpen en natuur is er in de meeste gevallen feitelijk sprake van een gemengde plattelandseconomie. In de gebieden rondom steden en dorpen is daarbij meer ruimte voor de ontwikkeling van functies die zich richten op de inwoners van die kernen, in de gebieden rondom de groenblauwe structuur is de ontwikkeling van functies meer afgestemd op het ondernemen in een groene omgeving en de versterking van natuur- en landschapswaarden.

Het gemengd landelijk gebied is een veelzijdige gebruiksruimte. Ontwikkelingen, zoals wonen, werken, (historische) landgoederen, recreatie en toerisme, passen qua aard, schaal en functie bij de omgeving en houden rekening met de omgevingskwaliteiten. De ontwikkeling van functies is in beginsel alleen mogelijk op vrijkomende locaties. Er wordt rekening gehouden met (ontwikkelingsmogelijkheden van) omliggende bestaande functies, zoals volwaardige agrarische

bedrijven, recreatiebedrijven of woonfuncties. Binnen de primair agrarische gebieden is de provincie terughoudend met de (verdere) ontwikkeling van niet-agrarische functies. De land- en tuinbouw heeft in deze gebieden het primaat. Binnen de gebieden met een medefunctie voor waterberging wordt de ontwikkeling van functies afgestemd op deze waterbergende functie. De inrichting van de gebieden draagt bij aan de identiteit van het landschap

Gebiedspaspoorten

Een ander onderdeel van de Structuurvisie zijn de zogenaamde 'gebiedspaspoorten'. Deze gebiedspaspoorten, die apart door Provinciale Staten zijn vastgesteld, bevatten de landschapsskenmerken die bepalend zijn voor de kwaliteit van een gebied of een landschapstype, en laten zien hoe ruimtelijke ontwikkelingen kunnen bijdragen aan het behoud en versterking daarvan.

Het plangebied is gelegen in het gebied "Meierij". Het doel van gebiedsgericht werken is om tot effectieve en efficiënte aansturing en realisatie van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling te komen. De ruimtelijke samenhang wordt versterkt door sectorale doelstellingen te integreren, projecten met elkaar te verbinden en naar nieuwe combinaties en integrale oplossingen te zoeken.

Het projectgebied is een onderdeel van de 'Meierij' met de nadere aanduiding "oude zandontginningen". Onderstaand is een selectie gemaakt voor de ambities die van toepassing zijn op het plangebied:

Het Groene Hart van Brabant

Het karakter van de Meierij als groen hart van Brabant versterken. Dit kan door:

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

In te zetten op behoud van de fijnmazigheid van de oude ontginningen door meer aandacht voor groen ondernemerschap bij agrariërs gericht op recreatie, zorg, educatie en natuurontwikkeling en door mogelijkheden te bieden voor de ontwikkeling van nieuwe landgoederen en andere vormen van wonen, groene dorpsranden.

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

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

Conclusie

In de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening wordt in hoofdlijnen het provinciale ruimtelijke beleid tot 2025 weergegeven. De in dit plan voorgestelde ontwikkelingen voor het realiseren van een landgoed dragen bij aan de in de Structuurvisie geformuleerde doelstelling en ambities behorende bij de 'Meierij'. Het betreft nieuwe ontwikkeling van het provinciale landschap, gericht op versterking van natuur- en landschapswaarden in samenhang met de ontwikkeling van bijzondere woonvormen.

3.3.2 Transitie van het Brabantse Stadteland

Op 9 december 2011 is door Provinciale Staten (PS) een nieuwe visie vastgesteld voor stad en platteland in Brabant. Deze visie is van belang voor de wijze waarop wordt omgegaan met initiatieven van burgers en bedrijven in het buitengebied. De transitie van het Brabantse stadteland – een nieuwe koers, vastgesteld door PS 2011.

Was vroeger het landelijk gebied het nagenoeg exclusieve domein van landbouw, natuur en in de laatste decennia recreatie, tegenwoordig is het palet aan activiteiten veel diverser. Het Brabantse mozaïek is niet meer alleen de afwisseling van landbouw en natuur, maar ook de afwisseling van allerlei economische en culturele activiteiten. De ambitie in de 'Agenda van Brabant' sluit aan op deze ontwikkeling: Stad en landelijk gebied zijn samen de fysieke, economische en culturele basis voor een innovatieve topregio. Dat stelt eisen aan de kwaliteit van zowel stad als landelijk gebied, in onderlinge samenhang.

In deze context is er behoefte aan een nieuwe set waarden en principes voor het landelijk gebied, waarbij binnen (ruim) gestelde kaders, het denken en handelen van burgers en ondernemers het vertrekpunt is. De provincie wil vanuit een heldere visie sturen op randvoorwaarden, waarbinnen de burgers, ondernemers en hun organisaties die visie invullen en realiseren. Die randvoorwaarden zijn dan een heldere en scherpe basisbescherming. Tegelijkertijd moet er ruimte zijn om van die kaders af te wijken voor goede plannen van burgers en ondernemers. Maatschappelijke participatie wordt dan de focus. Het aantrekkelijke van deze aanpak is dat de overheid het oplossen van maatschappelijke problemen niet overneemt, maar ondersteunt. Het is de stap van toelatingsplanologie naar uitnodigingsplanologie, waarbij vertrouwen het vertrekpunt is. De provincie daagt burgers en ondernemers uit om bij te dragen aan een vitaal Brabants landelijk gebied en benut daarmee de energie die er in de Brabantse samenleving is. Voor de muziek uitlopen wordt aantrekkelijk, koplopers hebben een voordeel.

Dit vergt ook een andere manier van beoordelen van initiatieven en een andere inrichting van de regelgeving van provincie en andere overheden. Een beoordeling zal niet meer het afvinken van een set criteria zijn, maar een toets op maatschappelijke meerwaarde. De provincie operationaliseert deze gedachtegang in het provinciale beleid, in het bijzonder in de Structuurvisie en Verordening Ruimte en vraagt gemeenten en waterschappen dit ook in hun beleid te verankeren.

Ontwikkelingsgericht werken betekent het zoeken naar passende (lokale) oplossingen.

Basisbescherming en lokale oplossingen kunnen conflicteren, vandaar dat voor de volgende prioritering is gekozen:

- Een basisbescherming in heldere, eenvoudige, maar daardoor wel scherpere regels. Deze basisbescherming verschilt naargelang de kwetsbaarheid van een gebied: zo is hij in de EHS of bij een dorp hoger dan elders in het landelijk gebied;
- Ruimte voor lokale oplossingen. De regels bieden ruimte voor lokale oplossingen, in ruil voor maatschappelijke meerwaarde:
- Lokaal is overeenstemming over de oplossing (maatschappelijk ingepast);
- Per saldo heeft die oplossing meerwaarde voor het landelijk gebied (ruimtelijk en ecologisch ingepast);

- De geboden ruimte neemt toe naarmate de maatschappelijke meerwaarde groter is. Op die manier wordt ingezet op een 'uitnodigingsplanologie' en een 'ja, mits' in plaats van een 'hinderplanologie' en een 'nee, tenzij';
- Regels die niet bijdragen aan deze benadering (basisbescherming en lokale oplossingen gekoppeld aan maatschappelijke meerwaarde) zijn overbodig en worden geschrapt.

Conclusie

De in dit plan voorgestelde ontwikkelingen ten behoeve van de aanleg van een landgoed dragen bij aan de door PS vastgestelde nieuwe koers voor het buitengebied. Er is meer ontwikkelruimte voor initiatieven met per saldo grote maatschappelijke meerwaarde voor het landelijk gebied.

3.3.3 Verordening ruimte

Een structuurvisie is niet direct juridisch bindend voor burgers en overheden. Toch kan het in het kader van de ruimtelijke ordening van provinciaal belang zijn om bepaalde aspecten veilig te stellen. De provincie Noord-Brabant heeft in dat kader de verordening ruimte 2014 opgesteld welke op 19 maart 2014 is vastgesteld. Deze Verordening vervangt de Verordening ruimte 2012, is de juridische vertaling van de structuurvisie en bevat dus onderwerpen die in de visie naar voren komen. Dit betreft onder andere de belangen die de provincie wil behartigen en de manier waarop dit gebeurt, alsmede regels waarmee rekening gehouden moet worden bij het opstellen van een bestemmingsplan. Deze regels zijn direct bindend voor overheden.

De Verordening ruimte bepaalt dat een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied, bijdraagt aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving, en in het bijzonder aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. De toelichting bij dat plan dient daaromtrent een verantwoording te bevatten. In de Verordening ruimte is in diverse regels nader uitgewerkt op welke wijze die zorgplicht en verantwoording gestalte dient te krijgen.

Navolgend wordt onderhavig bestemmingsplan en de concrete ruimtelijke ontwikkelingen getoetst aan de voor het plangebied relevante beleidsaspecten, kaarten en aanduidingen uit de Verordening ruimte.

De volgende figuren bevatten uitsneden van kaartbeelden op de voor het plangebied relevante beleidsaspecten uit de verordening. Het plangebied is hierbij rood omkaderd aangegeven. Omschreven is welke aanduiding van toepassing is en de betekenis hiervan voor het onderhavige project. Wanneer een aanduiding relevant is, zal een specifieke toetsing en verantwoording volgens de regels uit de Verordening ruimte worden uitgewerkt in §3.3.4.

Stedelijke ontwikkeling

De locatie ligt buiten het bestaand stedelijk gebied en het zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling. De regels voor deze gebieden zijn dus niet van toepassing zodat een toets hieraan achterwege kan blijven.

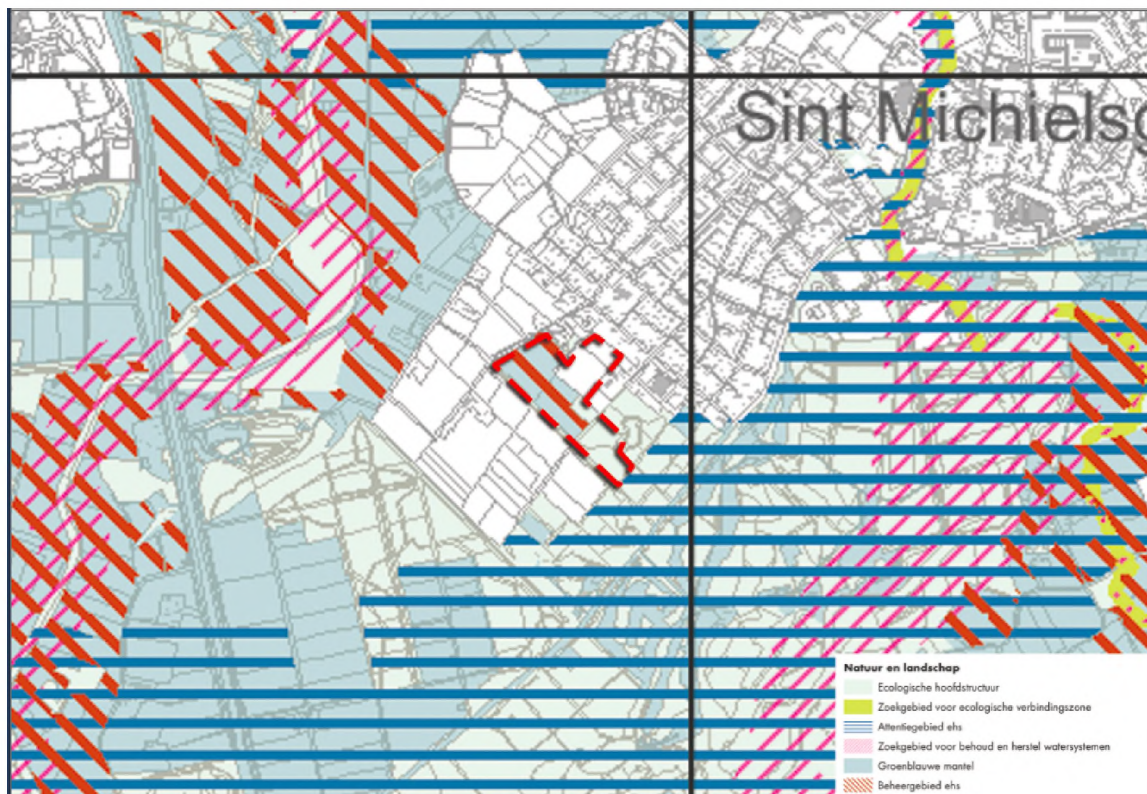
Natuur en landschap

Het gedeelte van het plangebied ten zuidoosten van de Gagellaan is gelegen in de groenblauwe mantel, terwijl het andere deel geen specifieke aanduiding heeft. Het bestaande bosje aan de oostzijde van het plangebied maakt onderdeel uit van de EHS. Ook de laanbomen langs de Heidijk en een bosje ten noorden van het plangebied behoren tot de EHS.

De groenblauwe mantel vormt het gebied tussen enerzijds het kerngebied groenblauw (EHS) en het agrarisch gebied. De kerngebieden worden groenblauw ommanteld om de kernen te versterken en te verbinden. In § 3.3.4 wordt verder toegelicht wat dit voor invloed heeft op het planvoornemen.

Agrarische ontwikkelingen en windturbines

In de Verordening ruimte ligt het plangebied binnen de aanduiding 'beperkingen voor de veehouderij'. In de directe omgeving van het plangebied is geen sprake van de aanduiding 'zoekgebied voor windturbines'. De ontwikkeling van het landgoed heeft geen betrekking op de veehouderij. De aanduiding vanuit de Verordening ruimte vormt dan ook geen belemmering voor het planvoornemen.



Figuur 12. Uitsnede kaart Natuur en landschap uit ontwerp Verordening ruimte 2014

Water

In de Verordening ruimte ligt het plangebied op de kaart 'water' niet binnen een specifieke aanduiding.

Cultuurhistorie

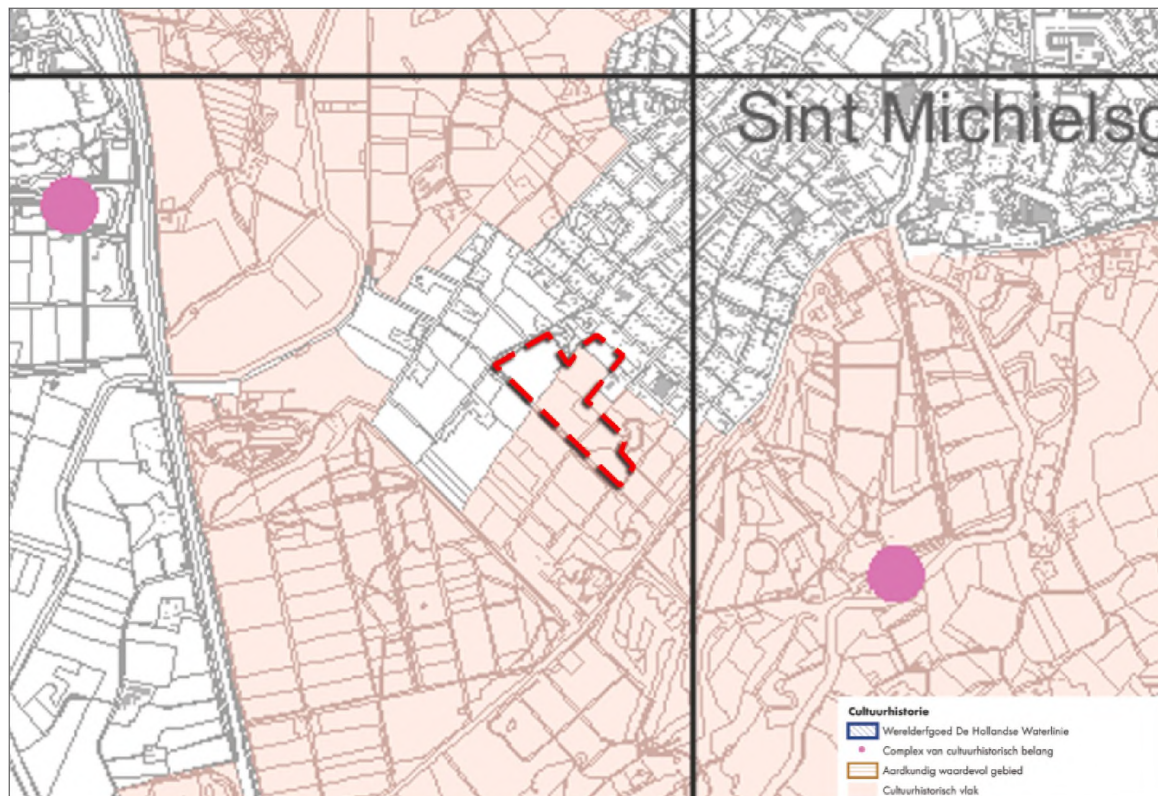
De locatie ligt deels binnen een cultuurhistorisch waardevol vlak. In hoofdstuk 5 van de verordening bevat artikel 22 de regels voor de aspecten aardkunde en cultuurhistorie. In § 3.3.4 wordt verder toegelicht wat dit voor invloed heeft op het planvoornemen.

3.3.4 Verantwoording regels Verordening ruimte

Deze paragraaf bevat de toetsing van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen aan de relevante beleidsregels uit de Verordening ruimte en op de thema's zoals beschreven in § 3.3.3.

Agrarische ontwikkelingen

In artikel 7 zijn de regels voor (agrarische) ontwikkelingen in het gemengd landelijk gebied beschreven. In artikel 7.10 zijn expliciete regels voor landgoederen opgenomen.



Figuur 16. Uitsnede kaart Cultuurhistorie uit ontwerp Verordening ruimte 2014

7.1 Beschrijving 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, en
 - 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, als bedoeld in het eerste lid, onder b geen afbreuk doet aan de ontwikkeling van de agrarische economie.

7.10 Landgoederen

1. Een bestemmingsplan dat is gelegen in gemengd landelijk gebied, niet zijnde een vestigingsgebied glastuinbouw, kan voorzien in de aanwijzing van een landgoed.
2. Op het bestemmingsplan bedoeld in het eerste lid zijn de volgende regels van toepassing:
 - a. het landgoed wordt als zodanig aangewezen met een omvang van ten minste 10 hectare, bestaande agrarische bedrijven met daarbij horende bebouwing alsmede gronden gelegen binnen de ecologische hoofdstructuur kunnen hiervan deel uitmaken;
 - b. in afwijking van artikel 7.8, eerste lid (wonen), kunnen er één of meer woongebouwen worden opgericht, waarbij:

- I. de woongebouwen een karakteristieke verschijningsvorm van allure hebben en de situering en omvang daarvan passen bij de aard en het karakter van het landgoed.
 - II. een woongebouw van allure een inhoud heeft van ten minste circa 1500 m³;
 - III. per woongebouw van 1500 m³ ten hoogste twee woonfuncties worden toegelaten;
 - IV. artikel 3.1, tweede lid onder a (verbod nieuwvestiging), niet van toepassing is.
 - c. onverlet het bepaalde onder a. wordt telkens per 1500 m³ woongebouw ten minste 5 hectare landgoed aangewezen;
 - d. ingeval van nieuwbouw van een woongebouw wordt per 1500 m³ woongebouw een gebied van ten minste 2,5 hectare aangewezen ten behoeve van het realiseren van nieuwe natuur, waaronder mede begrepen een gebied waar een daadwerkelijke bijdrage aan de realisering van de ecologische hoofdstructuur wordt voorzien;
 - e. in afwijking van het bepaalde onder b, c en d kan worden voorzien in de VAB-vestiging van of splitsing in meerdere woonfuncties in cultuurhistorisch waardevolle bebouwing indien dit mede is gericht op het behoud of herstel van deze bebouwing;
 - f. het bestemmingsplan kan voorzien in de VAB-vestiging van een (vollegroonds)teeltbedrijf of een veehouderij die blijvend beschikt over voldoende grond voor een veebezetting van 2 GVE per hectare of minder.
 - g. de bebouwing wordt zoveel mogelijk geconcentreerd opgericht, waarbij in ieder geval een situering in de ecologische hoofdstructuur is uitgesloten;
 - h. de nodige voorzieningen worden getroffen voor extensieve recreatie, waarbij feitelijk en juridisch is verzekerd dat deze voorzieningen openbaar toegankelijk zijn;
 - i. de aanleg en duurzame instandhouding van het landgoed, met inbegrip van de op grond van dit lid vereiste voorzieningen, zijn verzekerd, zonder afhankelijk te zijn van middelen die beschikbaar zijn op grond van enige subsidieregeling.
3. De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een verantwoording waaruit blijkt dat de op grond van het tweede lid toegelaten ontwikkeling leidt tot een duurzame verrijking van de aanwezige cultuurhistorische, landschappelijke, ecologische en waterhuishoudkundige waarden en kenmerken.
 4. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid kan voorzien in een planologische gebruiksactiviteit binnen de op grond van het tweede lid, onder b, toegelaten woonbebouwing, anders dan wonen, mits de beoogde ruimtelijke ontwikkeling ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en niet leidt tot:
 - a. een bedrijf, behorend tot de milieucategorie 3 of hoger;
 - b. twee of meer zelfstandige bedrijven;
 - c. een al dan niet zelfstandige kantoorvoorziening met een baliefunctie;
 - d. een al dan niet zelfstandige detailhandelsvoorziening met een verkoopoppervlakte van meer dan 200 m².
 5. Een landgoed dat is aangemerkt als complex van cultuurhistorisch belang bedoeld in artikel 24, kan niet worden aangewezen als landgoed bedoeld in dit artikel.
 6. Artikel 3.2 (kwaliteitsverbetering landschap) en artikel 7.11 (niet-agrarische ruimtelijke ontwikkelingen) zijn niet van toepassing op een als zodanig aangewezen landgoed.

Conclusie

Dit bestemmingsplan heeft tot doel om een landgoed te ontwikkelen. Met een oppervlakte van 10,5 hectare, twee woongebouwen van elk 1.500 m³ en 7,4 ha nieuwe natuur voldoet het plan aan de gestelde regels in de Verordening ruimte. Van de 7,4 ha nieuwe natuur wordt 2,4 ingezet als landschappelijke investering ten behoeve van de bedrijfsuitbreiding van initiatiefnemer [REDACTED] aan de Mgr. Hermuslaan 70. Dit bedrijf is niet gelegen binnen het plangebied. 5 Hectare wordt ingezet als natuurontwikkeling in het kader van de nieuwe landgoed regeling. De bedrijfsuitbreiding van [REDACTED] wordt net als de ontwikkeling van het landgoed meegenomen in de herziening van het bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel. Voor de bedrijfsuitbreiding is door [REDACTED] een aparte ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

In voorliggende ruimtelijke onderbouwing en in het Inrichtings- en beeldkwaliteitsplan¹ wordt aangegeven op welke wijze het landgoed een duurzame verrijking is van de aanwezige cultuurhistorische, landschappelijke, ecologische en waterhuishoudkundige waarden en kenmerken.

Natuur en landschap

In hoofdstuk 5 bevinden zich de regels voor de Ecologische hoofdstructuur.

5.1 Bescherming ecologische hoofdstructuur

1. Een bestemmingsplan gelegen in de ecologische hoofdstructuur:
 - a. strekt tot het behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de ecologische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden;
 - b. stelt regels ter bescherming van de ecologische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden en houdt daarbij rekening met de overige aanwezige waarden en kenmerken, waaronder de cultuurhistorische waarden en kenmerken;
 - c. bepaalt dat zolang de ecologische hoofdstructuur niet is gerealiseerd, de bestaande bebouwing en de bestaande planologische gebruiksactiviteit zijn toegelaten.
2. Als ecologische waarden en kenmerken als bedoeld in het eerste lid gelden de natuurbeheertypen zoals vastgelegd op de beheertypenkaart en de ambitiekaart van het natuurbeheerplan.
3. In afwijking van artikel 3.1, tweede lid onder a (verbod nieuwvestiging), kan een bestemmingsplan bepalen dat het oprichten van kleinschalige bebouwing en bouwwerken ten behoeve van de natuurbestemming als bedoeld in het eerste lid, onder a en b, of het recreatieve medegebruik daarvan, zijn toegestaan, mits dit geen aantasting geeft van de ecologische waarden en kenmerken van de ecologische hoofdstructuur.
4. Artikel 3.1, vierde lid (nieuwvestiging), is niet van toepassing.
5. In afwijking van het eerste lid, onder c, stelt de gemeenteraad binnen negen maanden een bestemmingsplan vast waarbij een natuurbestemming wordt aangewezen als de inrichting en het beheer voor natuurdoeleinden zijn verzekerd op grond van een verplichting van Gedeputeerde Staten of van een waterschapsbestuur.
6. Een bestemmingsplan dat is gelegen buiten de ecologische hoofdstructuur en dat leidt tot een aantasting van de ecologische waarden en kenmerken van de ecologische hoofdstructuur, strekt ertoe dat de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende, negatieve effecten worden gecompenseerd overeenkomstig artikel 5.6 (compensatieregels).

In hoofdstuk 6 bevinden zich de regels voor de Groenblauwe mantel.

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.

Het landgoed wordt deels gerealiseerd op gronden met de aanduiding 'groenblauwe mantel', deels op gronden met de aanduiding 'gemengd gebied' en deels met de aanduiding EHS. Het gebied met de aanduiding EHS betref het bestaande bos. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen

¹ Inrichtings- en beeldkwaliteitsplan Landgoed Theede, Praedium, oktober 2014.

binnen de mantel zijn mogelijk, mits ze gunstig zijn voor de natuur- en landschapswaarden en het bodem- en watersysteem. Ruimtelijke ontwikkelingen binnen de groenblauwe mantel dragen bij aan de versterking van natuur, water en landschap. Ook gronden die gelegen zijn in de EHS kunnen conform de Vr. (artikel 7.10.2a) deel uitmaken van een nieuw landgoed. De ontwikkeling van het landgoed zorgt voor een versterking van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden van het gebied. De inrichting van het landgoed is gebaseerd op de kennis van de aanwezige waarden en kenmerken.

Conclusie

De voorgenen maatregelen die deel uitmaken van dit plan zijn gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden en kenmerken van de onderscheiden locaties en gebieden.

Cultuurhistorie

In artikel 22 van de Verordening ruimte. wordt toegelicht hoe dient te worden omgegaan met een cultuurhistorisch vlak.

Artikel 22 Cultuurhistorisch vlak

1. *In aanvulling op hoofdstuk 3 Structuren geldt ter plaatse van de aanduiding Cultuurhistorische vlakken dat een bestemmingsplan:*
 - a. *mede is gericht op behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden;*
 - b. *regels stelt ter bescherming van de cultuurhistorische waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden.*
2. *Gedeputeerde Staten stellen een beschrijving vast van de cultuurhistorische waarden en kenmerken van de als cultuurhistorische vlakken aangewezen gebieden als onderdeel van de Cultuurhistorische Waardenkaart.*

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart is het oostelijk gedeelte van het plangebied aanwezig als onderdeel van het cultuurhistorische vlak "Halsche Barrier en Wilhelminapark", een zone van landgoederen. Aan de zuidzijde van het plangebied liggen de landgoederen Halsche Barrier en Wilhelminapark. Aan de westzijde van het plangebied ligt Landgoed Bleijendijk en aan de oostzijde Landgoed Zegenwerp en Landgoed Zegenrode. Genoemde landgoederen dateren veelal uit de 18e eeuw en voldoen aan het traditionele beeld van een landgoed met een afwisseling van bos en open plekken, een grillig gevormde waterpartij, enkele lanen en een slingerend wandelpad. Uitzondering hierop is het Wilhelminapark, dat een heel rechthoekig patroon van weilanden en bospercelen kent met een groot aantal lanen daar doorheen. Het landschap van het Wilhelminapark is vergelijkbaar met dat op en rond de projectlocatie. Meer ingezoomd op de locatie zelf zijn de Gagellaan en de Heidijk twee dominante elementen in het landschap. Het betreft waardevolle oude lanen.

Conclusie

De ontwikkeling van Landgoed Theede past goed in de cultuurhistorische zone van landgoederen aan de zuidzijde van Sint-Michielsgestel.

3.3.5 Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015

Het Provinciaal Waterplan 'Waar water werkt en leeft' is op 22 december 2009 in werking getreden. Het plan is, net als de waterplannen van het Rijk en de waterschappen, geldig tot eind 2015. In de Waterwet (2009) is opgenomen, dat iedere provincie een regionaal Waterplan moet opstellen. Provincies moeten daarbij rekening houden met het landelijke waterbeleid. Dat beleid is beschreven in het Nationaal Waterplan (2009). Ook moeten zij rekening houden met het Europees beleid zoals de Kaderrichtlijn Water en de Richtlijn Overstromingsrisico's. Daarnaast zijn in het Nationaal Bestuursakkoord Water (2003 en 2008) afspraken gemaakt door Rijk,

provincies, waterschappen en gemeenten. Vervolgens is er in 2011 een nieuw Bestuursakkoord Water gesloten. Dit wordt verwerkt in nationale wetgeving en het volgende Provinciaal Waterplan. In het Provinciaal Waterplan 2010-2015 is op plankaart 1: 'Waterhuishoudkundige functies' en plankaart 2 "Structuurvisie" is geen specifieke functie aangewezen voor het plangebied.

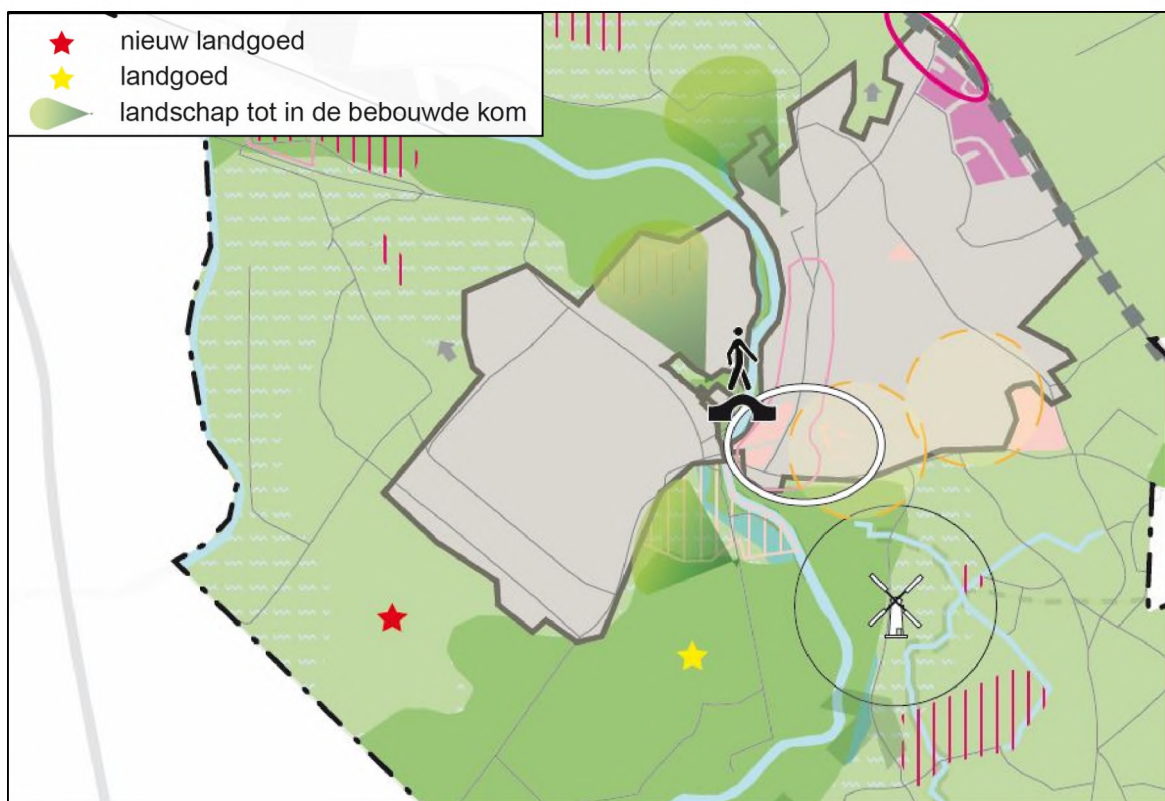
Conclusie

De plannen voor het landgoed voldoen aan het beleid uit het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015. Hoe verder om wordt gegaan met de waterhuishouding wordt uitgewerkt in paragraaf 4.3.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie

De gemeente Sint Michielsgesteld heeft de Structuurvisie 2025 vastgesteld. Op de Structuurvisiekaart is het Landgoed Theede expliciet aangegeven.



Figuur 16. Uitsnede kaart Structuurvisie 2025

De structuurvisie bevat geen specifiek beleid voor landgoederen. Wel is in de paragraaf "Groen kwaliteit" het volgende opgenomen over het wonen in het buitengebied:

Groene kwaliteit

Het grootste deel van de gemeente wordt gevormd door het mooie agrarische buitengebied. Rust en ruimte staan hier voorop. De bestaande cultuurhistorische, landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten worden hier gekoesterd. Nieuwe bewoning kan worden toegelaten in ruil voor de aanleg of versterking van natuur, landschap en ecologie. Dit wordt ook wel de zogenaamde "rood voor groen" constructie genoemd. Met de grondopbrengst van de nieuw te bouwen woningen moet bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe bospercelen of de ontwikkeling van (een deel van) het beekdal worden bekostigd.

Conclusie

De plannen voor het landgoed zijn expliciet aangegeven in de structuurvisie 2025.

3.4.2 Bestemmingsplan Buitengebied

In het bestemmingsplan Buitengebied (vastgesteld 16 december 2010) is in de toelichting het volgende beleid met betrekking tot nieuwe landgoederen opgenomen:

Nieuwe landgoederen

Om de doelstellingen voor natuur en landschap te bereiken kan de aanleg van nieuwe landgoederen worden overwogen. De aanleg van nieuwe landgoederen is een rood-voor-groen instrumentarium zoals beschreven in de provinciale beleidsregel “Rood voor Groen – Nieuwe landgoederen in Brabant”. Het beoogt de ontwikkeling van nieuwe natuur, bos en landschap te stimuleren door de aanleg van een beperkt aantal wooneenheden (landhuizen). Op die manier wordt stapsgewijs nieuwe natuur aan het huidige areaal toegevoegd. Het gaat hier om veel groen voor een beetje rood.

De gemeente wil ontwikkelingsmogelijkheden voor nieuwe landgoederen ondersteunen maar wil er sterk voor waken dat een nieuw landgoed meer is dan een optelsom van nieuwe bossen en enkele woningen. Daar komt bij dat het realiseren van een nieuw landgoed geen veredeld instrument mag zijn om nieuw rood te realiseren.

De aanleg van nieuwe natuur is de essentie van een landgoed. De meerwaarde van landgoederen neemt niet weg dat nieuwe landgoederen niet in alle gebieden wenselijk zijn. Een zorgvuldige afweging of een nieuw landgoed gewenst is op bepaalde locaties is dan ook noodzakelijk. Het realiseren van nieuwe landgoederen is dan ook maatwerk, wat geregeld wordt in een aparte procedure in plaats via een wijzigingsbevoegdheid van dit bestemmingsplan.

Conclusie

De plannen voor het landgoed passen in het beleid voor landgoederen uit het bestemmingsplan Buitengebied.

4. RANDVOORWAARDEN – RESULTATEN ONDERZOEK

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de relevante milieutechnische- en planologische onderzoeken beschreven. De aspecten zijn onder andere flora en fauna, waterhuishouding, bedrijven en milieuzonering, archeologie, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en geur.

4.2 Flora en fauna

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), die is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk en op provinciaal niveau in de Verordening Ruimte is vastgelegd.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijk significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied (of Beschermde Natuurmonument) zijn vergunningplichtig.

Provinciaal beleid

De provinciale groenstructuur bestaande uit Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Groenblauwe Mantel zijn ruimtelijk in de Verordening Ruimte vastgelegd. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingzones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingzones tussen de gebieden. Ook de beheergebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de EHS. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2', de bijlage 1 soorten van het besluit vrijstelling

beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tezamen tabel 3) en met alle vogels. Van deze laatste groep is een lijst opgesteld met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en een lijst met vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze natuurtoets

In opdracht van de initiatiefnemers van Landgoed Theede is een flora- en fauna quickscan² uitgevoerd. Deze quickscan vormt een bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing voor de landgoedontwikkeling.

Conclusie

Indien de aanbevelingen uit de quick scan flora en fauna worden opgevolgd vormt het aspect flora en fauna geen belemmering voor de planontwikkeling.

4.3 Water

Per 1 november 2003 is het verplicht om bij ruimtelijke ingrepen de watertoets te doorlopen. Hierin dient inzicht worden geboden in de effecten van het initiatief op de waterhuishouding. In het kader van de watertoets dient de gemeente wateradvies in te winnen bij de waterbeheerder. De gemeente en het waterschap kunnen praktische afspraken maken over de wijze waarop het aspect water in het ruimtelijk plan is opgenomen.

4.3.1. Beleidskader

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

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

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

Waterschap De Dommel: Beleidsnota uitgangspunten Watertoets

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.

² Flora- en faunaquickscan Landgoed Theede te Sint-Michielsgestel, Faunaconsult, oktober 2014

- 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 ruimtevrage 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-norm1). 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.

4.3.2 Huidige waterhuishoudkundige situatie

Bodem en grondwater

De bodem in het plangebied bestaat uit gooreerdgronden (westelijk gedeelte) en veldpodzolgronden (oostelijk deel), beide bestaan uit lemig fijn zand.

Gooreerdgronden ontstonden in natte laagten in heideslenken en oorspronggebieden, gevoed door regenwater en basenarm, lokaal grondwater.

Veldpodzolgronden zijn ontstaan in gebieden waar het water niet via een beek kon worden afgevoerd, maar ter plekke moest bezinken. Bij de ontginning is het gebied ontwaterd. Vaak zo sterk, dat er geen grondwater meer beschikbaar is voor het gewas. De humusinspoelingslaag is lang niet zo verdicht als bij de droge podzolgronden. Deze is bij de ontginning ook vaak geheel door de bovengrond heen gewerkt. Het is dan geen podzolgrond meer, maar de zwarte humus die de grond onder natte omstandigheden kleverig maakt en bij droogte gevoelig voor verstuiven blijft aanwezig. Ook is de ondergrond moeilijk doorwortelbaar. Op bodemkaarten staan deze die bewerkte gronden vaak nog als podzolgrond aangegeven, hoewel dat strikt genomen niet meer het geval is.

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

- Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) 0-20 cm-mv (westelijk deel), 20 – 60 cm-mv (oostelijk deel)
- Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) 120-140 cm-mv (westelijk deel), 140 – 160 cm-mv (oostelijk deel)
- Grondwatertrap IIIa (westelijk deel), VI (oostelijk deel)

Het plangebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, of waterwingebied. Op basis van literatuurgegevens wordt geschat dat de verzadigde doorlatendheid voor matig fijn zwak siltig zand max. 1 m/dag bedraagt. Op basis van de (matige) doorlatendheid zijn er mogelijkheden voor infiltratie in een bovengrondse voorziening mogelijk.

Oppervlaktewater

Langs de Gagellaan ligt een A-watgang. Daarnaast lopen enkele watgangen door het bestaande landbouwperceel aan de westzijde van het plangebied.

Afvalwater

Er zijn momenteel geen opstallen in het plangebied die zijn aangesloten op de riolering van de gemeente Sint-Michielsgestel. Dit geldt voor de afvoer van huishoudelijk afvalwater. Hemelwater wordt niet afgevoerd via de riolering maar zakt weg in de ondergrond, al dan niet via de aanwezige greppels.

4.3.3 Water in relatie tot de beoogde ontwikkeling

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

In de huidige situatie is het plangebied onverhard. Ten behoeve van de realisatie van de woningen op het landgoed zal per woning een gebied van ca. 865 m² verhard worden met gebouwen en verhardingen. In totaal zal de verharding met 1.730 m² toenemen.

Met behulp van de HNO-tool is de te bergen en/of infiltreren hoeveelheid hemelwater T10+10% berekend. Er dient 78 m³ aan hemelwater geborgen of geïnfilteerd te worden.

De lengterichting van het landgoed wordt versterkt door de zone parallel aan de Heidijk als één langgerekte ruimte in te richten met aan de zuidzijde tegen de Heidijk een natte zone. De inrichting van deze natte zone bestaat uit de eenzijdige verbreding van de watgang langs de Heidijk met een brede natuurvriendelijk oever aan de noordzijde. De natte zone krijgt een oppervlakte van 10.400 m². Dit is ruim voldoende om het hemelwater afkomstig van de nieuwe woningen te bergen.

Waterkwaliteit

Met het oog op het behoud van een goede grond- en oppervlaktewaterkwaliteit dient het gebruik van uitlogende bouwmaterialen zoveel mogelijk te worden vermeden. Hemelwater wordt immers in de bodem en/of in het oppervlaktewatersysteem gebracht.

Riolering

De nieuwe woningen worden aangesloten op de riolering van de gemeente Sint-Michielsgestel. Het rioleringssysteem ter plaatse is van voldoende capaciteit. Met deze extra aansluiting worden geen capaciteitsproblemen verwacht.

Ontwateringsdiepte

Bij woningbouwontwikkelingen is de hoogte van het bouwpeil ten opzichte van de grondwaterspiegel een relevant onderwerp. Indien de afstand tussen de grondwaterspiegelen het bouwpeil te klein is, kan wateroverlast in de woning ontstaan (vochtige muren, natte kruipruimten, enzovoorts). Voor bebouwde gebieden wordt door de gemeente een minimale ontwateringsdiepte aanbevolen van 0,7 meter (straatpeil) en een minimale ontwateringsdiepte van 1,0 meter (vloerpeil). Aangezien de GHG in het plangebied circa 0,2 tot 0,6 meter onder maaiveld is gelegen, wordt geadviseerd het vloerpeil van de hoofdbebouwing enige decimeters boven het huidige maaiveld te realiseren. Indien kruipruimteloos bouwen wordt toegepast, kan met een geringere ophoging worden volstaan.

Conclusie

In deze waterparagraaf is inzicht gegeven in de plaatselijke waterhuishoudkundige situatie. Tevens is beargumenteerd dat het initiatief geen nadelige invloed heeft op de waterhuishoudkundige situatie. Het aspect water vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.4 Milieu

4.4.1 Bodem

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om de beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie. Er mogen namelijk geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu. Derhalve is een bodemonderzoek conform de NEN-5740 richtlijnen noodzakelijk.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een voor bodemverontreiniging onverdachte locatie.

Uit het opvolgende veld- en laboratoriumonderzoek blijkt dat lichte verontreiniging met barium is gemeten in het grondwater van één peilbuis. De verontreiniging is niet in de boven- of ondergrond aangetroffen waardoor een eenduidige verklaring met betrekking tot de aangetroffen lichte verontreiniging met barium in het grondwater niet te geven is. Aangezien op de locatie geen bronnen van verontreiniging van barium aanwezig zijn geweest, wordt verwacht dat barium van nature verhoogd in de bodem en het grondwater aanwezig is. Er zijn met de aangetroffen lichte verontreiniging met barium in het grondwater geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig. Nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen in de bovengrond of in het grondwater wordt niet noodzakelijk geacht.

Conclusie

De bodemgesteldheid van de planlocatie geeft geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.4.2 Geluid

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

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

Het plangebied is gelegen aan een gezoneerde weg waar formeel een 80-km snelheid geldt. Gezien het feit dat het plan ligt aan een halfverharde smalle doodlopende weg en op grote afstand van doorgaande wegen (zonering Esscheweg op VMK) is voldoende aannemelijk dat voldaan zal worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Akoestisch onderzoek of de aanvraag van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de planontwikkeling.

4.4.3 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen. Hierin is opgenomen dat bij een ruimtelijk besluit de gevolgen voor de luchtkwaliteit getoetst moet worden. Om te bepalen of de kwaliteit van de lucht ter plaatse voldoet aan de eisen uit de Wet milieubeheer en de daarop gebaseerde regelgeving, dient bij nieuwe ontwikkelingen onderzoek gedaan te worden naar de luchtkwaliteit. Projecten waarvan aannemelijk is dat deze niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Het Besluit NIBM

Deze AMvB legt vast, wanneer een plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan is NIBM, als aannemelijk is dat het plan een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/ m3 voor zowel fijn stof en NO2.

Categorieën die altijd NIBM zijn, zijn wat betreft woningbouw het volgende:

- 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg;
- 3000 woningen (netto) bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Doorwerking op het plangebied

Het onderhavige plan omvat de bouw van twee woningen. Dit valt ruim binnen de grenzen van een plan dat niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

Goed woon- en leefklimaat

Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat als aannemelijk kan worden gemaakt dat er geen (dreigende) overschrijding is van de grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Op basis van het bovenstaande is het aannemelijk dat er geen sprake is van (dreigende) overschrijding van de grenswaarden in het plangebied vanwege de ontwikkelingsmogelijkheden in dit bestemmingsplan.

Conclusie

Het is aannemelijk dat dit bestemmingsplan niet tot gevolg heeft dat de grenswaarden voor luchtkwaliteit uit de Wet milieubeheer worden overschreden. Tevens is het aannemelijk dat in het plangebied geen (dreigende) overschrijding van de grenswaarden plaatsvindt en dus dat een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd en in stand gehouden. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.4.4 Geur

Een woning is in de zin van de wet geurhinder en veehouderij aan te merken als geurgevoelig object. Ten behoeve van de gewenste ontwikkeling is het van belang dat omliggende agrarische bedrijven niet belemmerd worden in hun bedrijfsontwikkeling. Tevens dient ter plaatse van het plangebied sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat.

Volgens het bestemmingsplan is er een aantal agrarische bedrijven in de omgeving van het projectgebied gelegen. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft tevens voor het eigen grondgebied een geurverordening laten opstellen. Het plangebied valt niet binnen een bestaande milieuhindercirkel van een agrarische onderneming. Het dichtstbijzijnde agrarische bedrijf met intensieve veehouderij (Halderse Akkers 5a) ligt op ruim 600 meter van de geprojecteerde woningen op het landgoed. Er liggen reeds diverse woningen op kortere afstand van deze intensieve veehouderij, waardoor de nieuwe woningen geen belemmering vormen voor het betreffende bedrijf. Omliggende agrarische ondernemingen vormen geen belemmering voor het onderhavige plan. Daarnaast vormt het onderhavige plan ook geen belemmering voor de omliggende agrarische ondernemingen.

Conclusie

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

4.4.5 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 een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen en anderzijds milieugevoelige gebieden zoals woonwijken. Om het begrip hanteerbaar te maken is gebruik gemaakt van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG. De inhoud van de milieuzonering wordt bepaald aan de hand van drie bouwstenen, te weten richtafstandenlijst, omgevingstypen en functiemenging. In de richtafstandenlijst zijn bedrijven opgenomen, ingedeeld in milieucategorieën, waarbij per bedrijf is aangegeven wat de afstand tot een rustige woonwijk dient te zijn. Deze afstanden kunnen als basis worden gehanteerd, maar zijn indicatief.

Toetsing bedrijven

Aan de weg Schuilenburg 4 bevindt zich op ca. 180 meter van de geprojecteerde woningen in het plangebied een niet grondgebonden agrarisch bedrijf. Dit is een agrarisch bedrijf waarvan de productie geheel of overwegend plaatsvindt in gebouwen of los van het voortbrengend vermogen van de open grond niet zijnde een intensieve veehouderij. Voor dergelijke bedrijven geldt een richtafstand van 30 meter. De geprojecteerde woningen liggen ruim buiten deze richtafstand. Op circa 250 meter van de geprojecteerde woningen in het plangebied ligt aan de Barrierweg 1 een grondgebonden agrarisch bedrijf. Hiervoor geldt een richtafstand van 30 meter. De geprojecteerde woningen liggen ruim buiten deze richtafstand.

Aan de Mgr. Hermuslaan 70 bevindt zich het loonwerkers- en grondverzetbedrijf van een van de initiatiefnemers. Hiervoor geldt een richtafstand van 50 meter. De afstand tot de geprojecteerde woningen binnen het plangebied bedraagt circa 300 meter. De geprojecteerde woningen liggen ruim buiten deze richtafstand.

Conclusie

In de omgeving van het plangebied bevinden zich geen bedrijven die mogelijk het onderhavige plan kunnen belemmeren.

4.4.6 MER

De activiteit landinrichtingsproject dan wel wijziging of uitbreiding is genoemd in bijlage D van het Besluit milieueffectrapportage. Het plangebied betreft 10,5 hectare. Het Besluit noemt een drempelwaarde van 125 hectare of meer wanneer de functiewijziging water, natuur, recreatie of landbouw betreft. Gezien de beperkte omvang van het plan ten opzichte van de drempelwaarde van het besluit milieueffectrapportage en de beperkte gevolgen voor het milieu die het plan met zich meebrengt, is het opstellen van een milieueffectrapportage niet nodig.

4.4.6 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

De risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen dienen tot een aanvaardbaar minimum te worden beperkt. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten de inrichting. Naast het BEVI is de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (REVI) van kracht (sinds 13 februari 2009 REVI III). In de REVI III zijn de regels voor afstanden en de berekeningen van het plaatsgebonden- en groepsrisico opgesteld.

Bij het toekennen van bepaalde bestemmingen dient onderzocht te worden:

- of voldoende afstand in acht wordt genomen tussen (beperkt) kwetsbare objecten enerzijds en risicovolle inrichtingen anderzijds in verband met het plaatsgebonden risico;
- of (beperkt) kwetsbare objecten liggen binnen in het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen en zo ja, wat de bijdrage is aan het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico is de kans dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats buiten een inrichting zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is.

Het groepsrisico bestaat uit de cumulatieve kansen per jaar dat tenminste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is.

Van de ramptypes (Indeling Leidraad maatramp) die verband houden met externe veiligheid zijn met name ongevallen met brandbare/explosieve of giftige stoffen van belang. Deze ongevallen kunnen nader worden onderscheiden in ongevallen met betrekking tot:

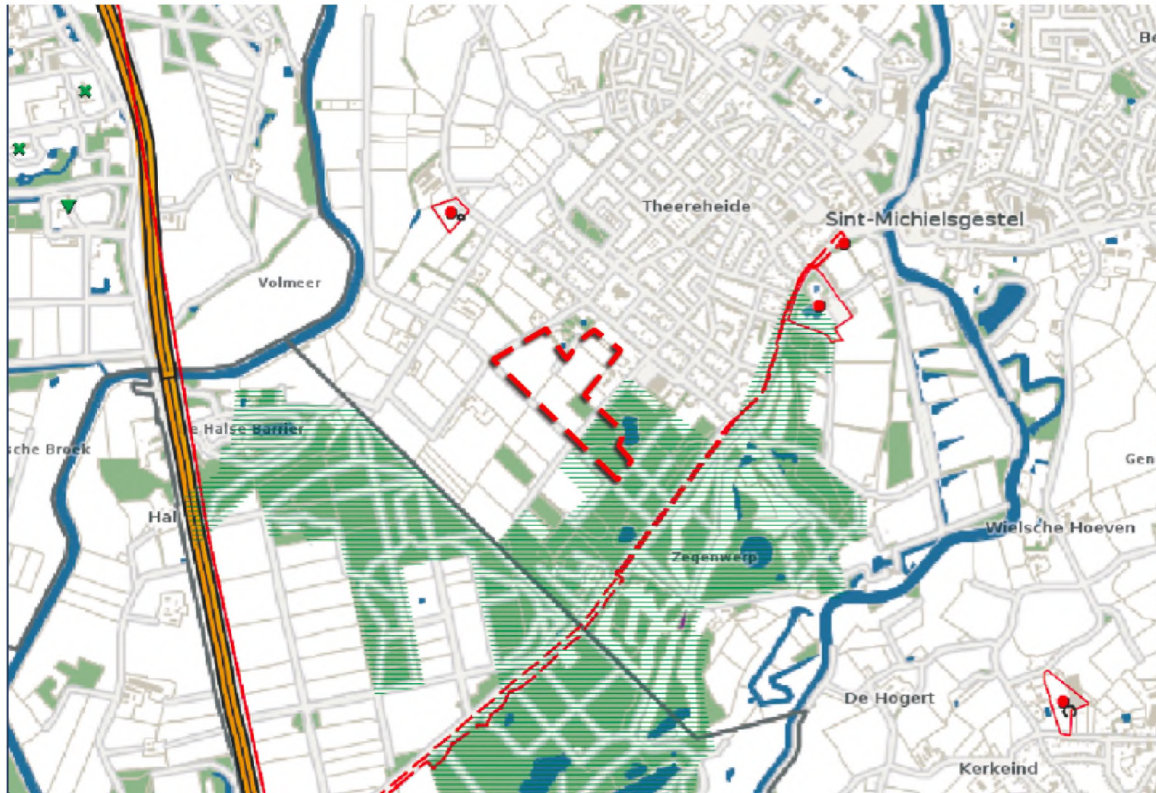
- inrichtingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Risicokaart

Op een afstand van ruim 700 meter van de geprojecteerde woningen in het plangebied liggen twee buisleidingen van de Gasunie. Op een afstand van ruim 300 meter van de geprojecteerde woningen ligt een bedrijf met een propaantank. De woningen worden ruim buiten het invloedsgebieden van deze inrichtingen en buisleidingen geprojecteerd.

Conclusie

Gezien het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat vanuit het aspect externe veiligheid geen belemmeringen bestaan voor de realisatie van het landgoed Theede.



Figuur 18. Risicokaart

4.5 Archeologie

In het bestemmingsplan Buitengebied valt het grootste gedeelte van het plangebied in het gebied met archeologische verwachtingswaarde 2. Dit zijn gebieden met een lage verwachting. Het betreft gebieden die in het verleden minder aantrekkelijk waren voor bewoning, onder meer ter plaatse van de vochtige dekzandvlaktes. Dit betekent overigens niet dat de terreinen helemaal niet gebruikt werden: er kunnen dus wel degelijk belangrijke archeologische resten worden aangetroffen. Op basis van de archeologische verwachtingswaarde is een archeologisch onderzoek pas noodzakelijk bij activiteiten van meer dan 1 hectare en dieper dan 0,5 meter onder het huidige maaiveld.

De landgoedwoningen worden in dit gebied met een lage verwachtingswaarde gerealiseerd. De grens van 1 hectare wordt niet overschreden.

Een klein gedeelte van de oostzijde van het plangebied valt binnen de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 2. Dit betekent dat bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm een nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is. In dit gebied zijn alleen enkele landschappelijke ingrepen voorzien, waaronder het aanbrengen van houtsingels. De verwachting is niet dat de genoemde grenzen van de archeologische bestemming overschreden zullen worden.

Een nader archeologisch onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

Conclusie

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

5. FINANCIËLE EN MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

5.1 Financiële uitvoerbaarheid

Het plan betreft een particulier initiatief op eigen gronden. Naast de initiatiefnemers participeert ook de gemeente in deze ontwikkeling met een perceel gemeentebos van 2,05 hectare.

Er is bij dit plan sprake van een bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. De gemeenteraad moet hiervoor op basis van artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening in principe een exploitatieplan vaststellen. Er hoeft geen exploitatieplan vastgesteld te worden als het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins verzekerd is. Er wordt wel een anterieure overeenkomst gesloten met de initiatiefnemers. Tevens komen de kosten voor het opstellen van de ruimtelijke onderbouwing en de bijbehorende onderzoeken voor rekening van de initiatiefnemer. Het kostenverhaal is hiermee anderszins verzekerd.

Hiermee is de economische uitvoerbaarheid van voorliggend plan voldoende aangetoond.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voorliggend initiatief wordt meegenomen in de actualisatie van het bestemmingsplan Buitengebied. In de procedure van het veegplan zal gelegenheid zijn tot het indienen van zienswijzen.



Inrichtings- en beeldkwaliteitplan

Landgoed Theede

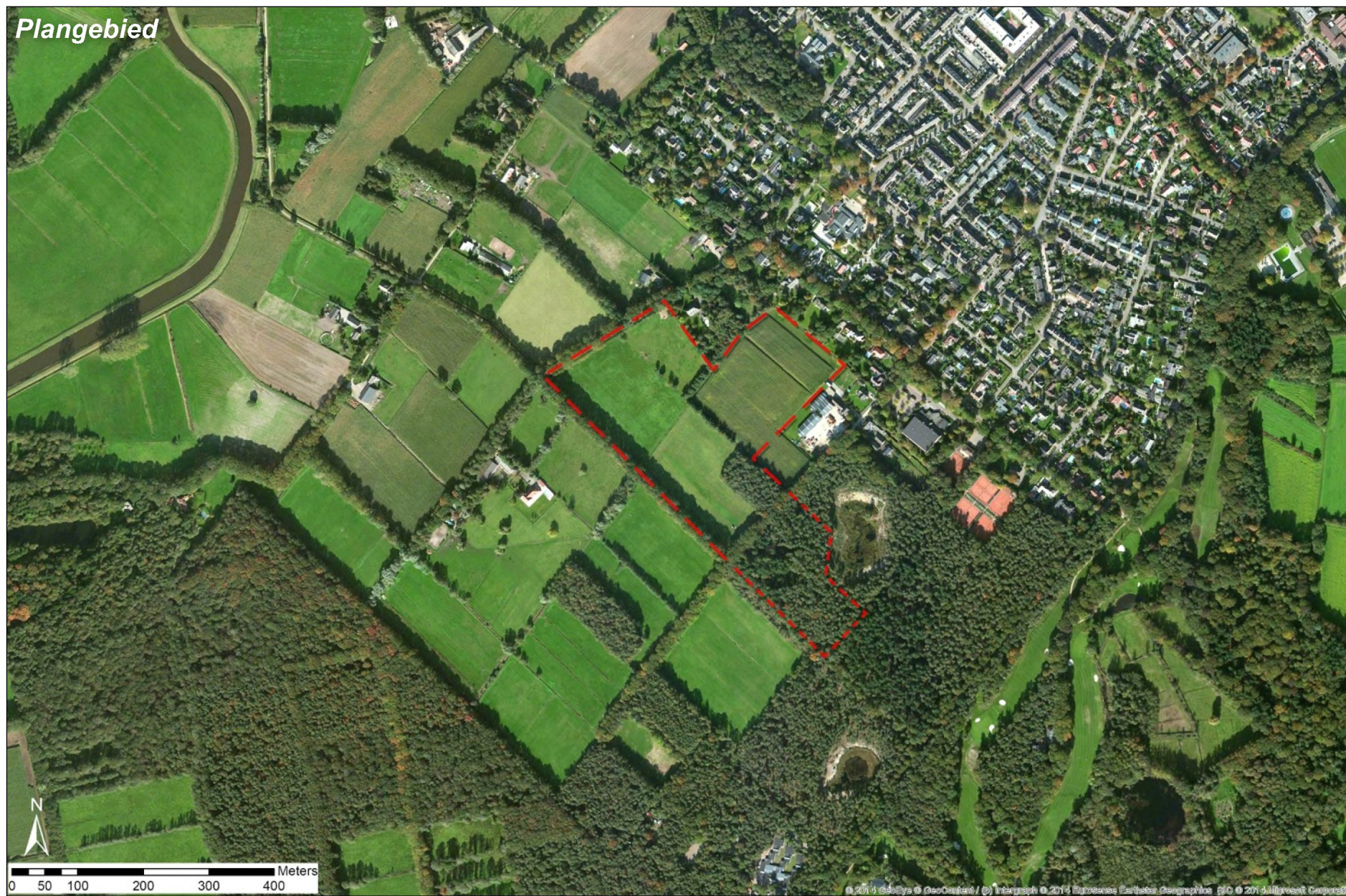




project	Landgoed Theede
onderwerp	Inrichting- en beeldkwaliteitsplan
opdrachtgever	
datum	oktober 2014
opstellers	(VOCUS Architecten bv) (Praedium Cooperatie U.A.) (Praedium Cooperatie U.A.)

Inhoud

1. Inleiding	5
2. Analyse van het plangebied	7
2.1 Landschappelijke waarden	7
2.2 Cultuurhistorische waarden	8
2.3 Ecologische waarden	9
3. Ontwerp	11
3.1 Landschap	11
3.2 Ecologie	13
3.3 Stedenbouw	15
3.4 Beeldkwaliteit	17
3.5 Erfinrichting	18
4. Inrichting en beheer	19
4.1 Inrichtingsmaatregelen	19
4.2 Beheersmaatregelen	19
5. Uitgangspunten	23
5.1 Maatvoering gebouwen	23
5.2 Uitgangspunten bestemmingsregels	23



1. Inleiding

Dit inrichting- en beeldkwaliteitsplan is opgesteld in het kader van de actualisatie van het bestemmingsplan Buitengebied waarin de ontwikkeling van Landgoed Theede wordt meegenomen.

De ontwikkelingen binnen het plangebied van Landgoed Theede bestaan uit de realisatie van 7,4ha nieuwe natuur, 2 landhuizen en de recreatieve ontsluiting van het plangebied.

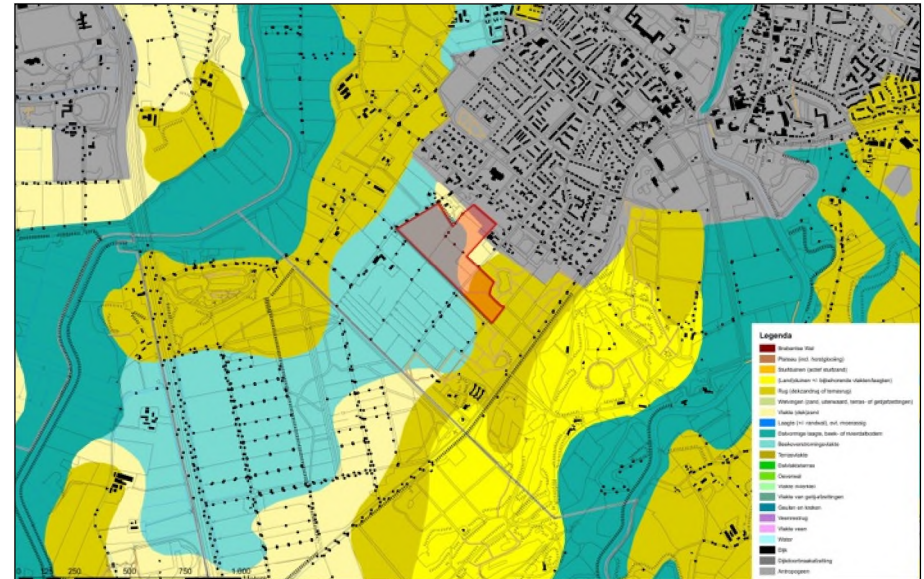
Het plangebied is 10,5 ha groot en bestaat uit de kadastrale percelen: Sint-Michielsgestel E3742, E1078, E4625 en E2451 (gedeeltelijk).

Leeswijzer

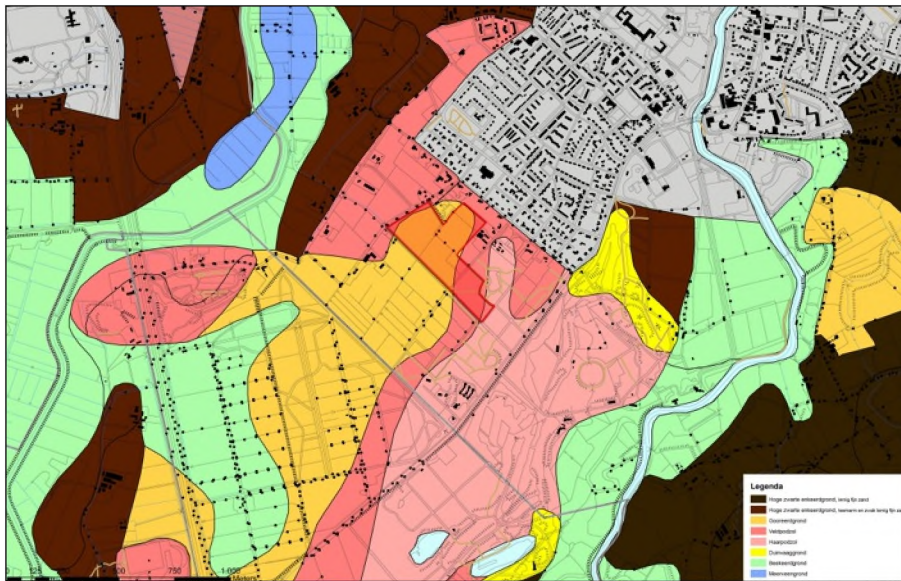
In dit plan komen een aantal zaken aan de orde: In hoofdstuk 2 wordt een analyse gemaakt van het plangebied waarbij wordt ingegaan op de bestaande waarden (landschappelijke-, cultuurhistorische- en ecologische-waarden) van het plangebied. In hoofdstuk 3 wordt het ontwerp voor Landgoed Theede toegelicht en in hoofdstuk 4 wordt de inrichting en het beheer van de nieuwe natuur beschreven inclusief de duurzame instandhouding van het landgoed.



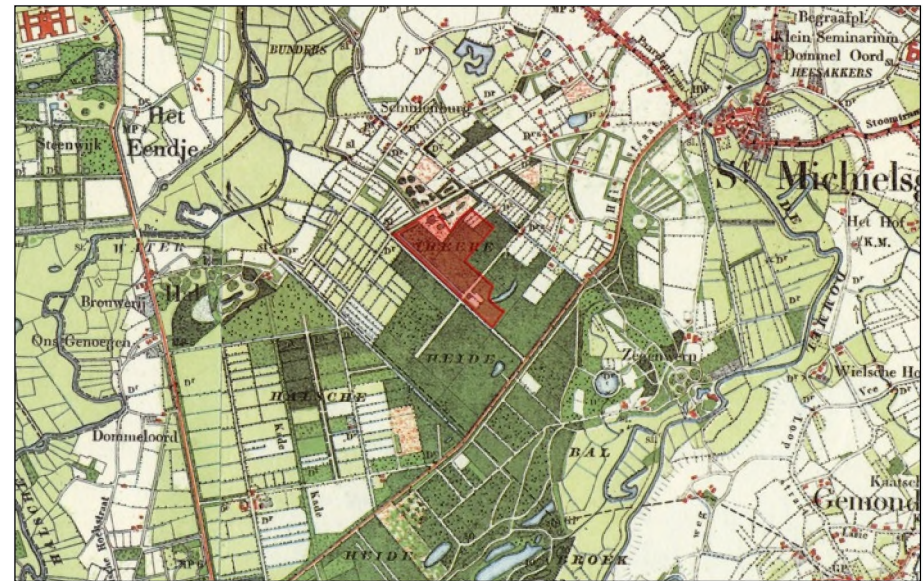
Huidige topografische kaart



Geomorfologie



Bodemkaart



Topografische kaart van rond 1900

2. Analyse van het plangebied

Het plangebied grenst aan de zuidrand van Sint-Michielsgestel en is 10,5ha groot. Naast de initiatiefnemers participeert ook de gemeente in deze ontwikkeling met ca. 2 ha. Het toekomstige landgoed ligt parallel aan de Heidijk en strekt zich uit tussen de Gagellaan en de Esscheweg. Halverwege wordt het landgoed doorsneden door de Mgr. Hermuslaan.

2.1. Landschappelijke waarden

Landgoed Theede ligt tussen het beekdal van de Essche Stroom en dat van de Dommel, aan de rand van de bebouwde kom van Sint-Michielsgestel. De Essche Stroom is gekanaliseerd, verbreed en ligt deels tussen kades. Hierdoor treedt de beek nauwelijks nog buiten haar oevers. In het verleden gebeurde dat echter regelmatig. Op deze momenten liep een gebied onder water dat min of meer parallel aan de Essche Stroom ligt en dat gescheiden wordt van het beekdal door een lage dekzandrug. Aan de oostzijde wordt deze overstromingsvlakte eveneens begrensd door een dekzandrug. Deze dekzandrug is hoger en droger en staat op de geomorfologische kaart deels aangeduid als stuifduin. Landgoed Theede strekt zich uit van deze hogere dekzandrug tot nagenoeg de andere lagere dekzandrug en ligt daarmee voor een belangrijk deel in de oude overstromingsvlakte.

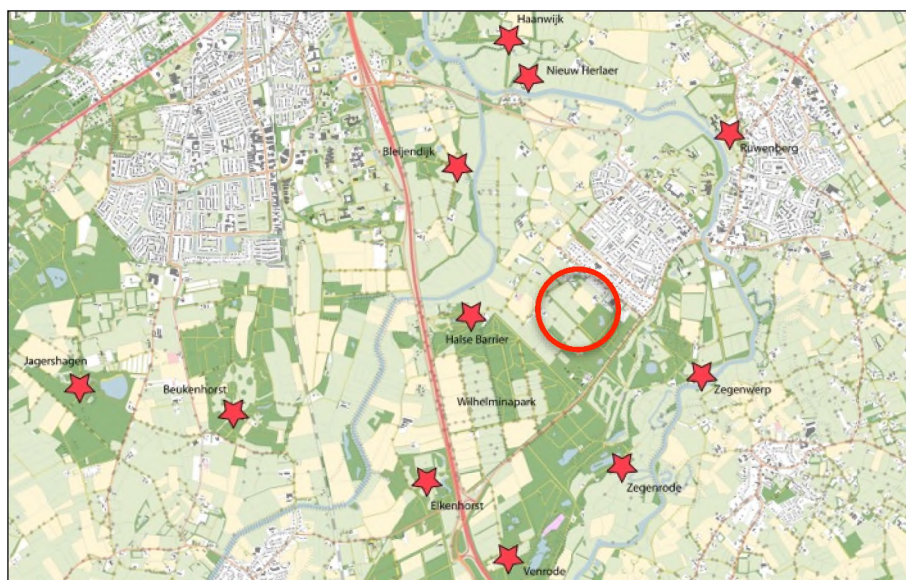
Op de lage dekzandrug tussen de overstromingsvlakte en het beekdal van de Essche Stroom vindt sinds lange tijd landbouw plaats. Op de kaart van 1900 is te zien dat dit gebied gebruikt werd als akkerland (wit). Op de bodemkaart is te zien dat op de lage dekzandrug hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig is. Deze bodemsoort is ontstaan door eeuwenlang opbrengen van mest en heideplaggen ten behoeve van de bemesting van de grond.

De dekzandrug die de overstromingsvlakte aan de oostzijde begrenst ligt hoger en droger en was rond 1900 minder geschikt als landbouwgrond. Uiteindelijk is het gebied in gebruik genomen als bos. In de huidige situatie bestaat een groot deel van de dekzandrug nog steeds uit bos en wordt deze deels gebruikt als golfbaan. De laatste uitbreiding van de golfbaan ligt direct aan de overzijde van de Heidijk, waarmee het landgoed behalve aan de zuidoostzijde ook aan de zuidzijde grenst aan de golfbaan.

De lager gelegen en dus nattere overstromingsvlakte is in gebruik genomen als grasland. De planmatige rechtlijnige opzet laat zien dat de ontginning hiervan van latere datum is dan de landbouw op de dekzandrug langs de Essche Stroom. Ook het bosgebied op de oostelijk dekzandrug is later ontgonnen, wat eveneens zichtbaar is aan de planmatige opzet van de verkaveling. Het verschil in grootte van de verkaveling tussen beide gebieden laat zien dat het ene gebied droog was. De verkaveling heeft hier vooral plaatsgevonden ten behoeve van de bereikbaarheid van de percelen. De verkaveling in de natte overstromingsvlakte is fijnmaziger, door de vele rechte slootjes ten behoeve van het afvoeren van het overvloedige water. Op de perceelranden stond beplanting in de vorm van singels of hagen. Daarmee was het gebied veel kleinschaliger dan nu het geval is, waarbij juist de openheid een belangrijke kwaliteit is.

Het gebied kenmerkt zich ook nu nog door de bovengenoemde rechtlijnigheid en rationele verkaveling. Deze rechtlijnigheid is een uitgangspunt voor de vormgeving van het landgoed.

Het plangebied is gelegen in Nationaal Landschap Het Groene Woud. Het Groene Woud heeft als kernkwaliteiten het groene karakter, kleinschalige openheid en de samenhang tussen beken, essen, kampen, bossen en heides. De ontwikkeling van Landgoed Theede versterkt de kernkwaliteiten van Het Groene Woud.



Ligging van het landgoed in ruimer verband.



Archeologie

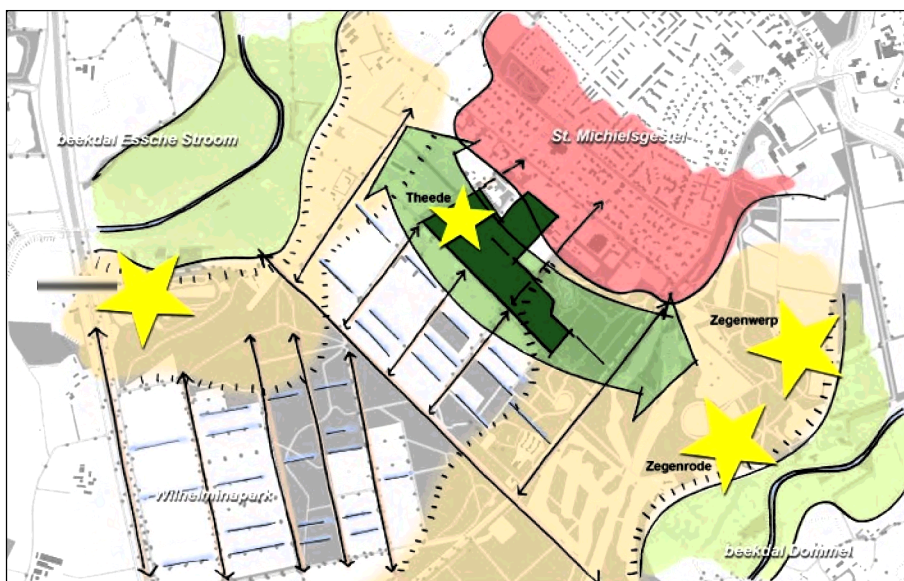
2.2 Cultuurhistorische waarden

Het plangebied is zoals reeds genoemd gelegen in een zone van landgoederen. Aan de zuidzijde van het plangebied liggen de landgoederen Halsche Barrier en Wilhelmnapark. Aan de westzijde van het plangebied ligt Landgoed Bleijendijk en aan de oostzijde Landgoed Zegenwerp en Landgoed Zegenrode. Genoemde landgoederen dateren veelal uit de 18e eeuw en voldoen aan het traditionele beeld van een landgoed met een afwisseling van bos en open plekken, een grillig gevormde waterpartij, enkele lanen en een slingerend wandelpad. Uitzondering hierop is het Wilhelmnapark, dat een heel rechthoekig patroon van weilanden en bospercelen kent met een groot aantal lanen daar doorheen. Het landschap van het Wilhelmnapark is vergelijkbaar met dat op en rond de projectlocatie.

De ontwikkeling van Landgoed Theede past goed in de zone van landgoederen aan de zuidzijde van Sint-Michielsgestel.

Meer ingezoomd op de locatie zelf zijn de Gagellaan en de Heidijk twee dominante elementen in het landschap. Het betreft waardevolle oude lanen.

Binnen het plangebied is tevens een gebied gelegen met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. De landgoedwoningen worden buiten dit gebied gerealiseerd.



Ligging van Landgoed Theede in ruimer verband

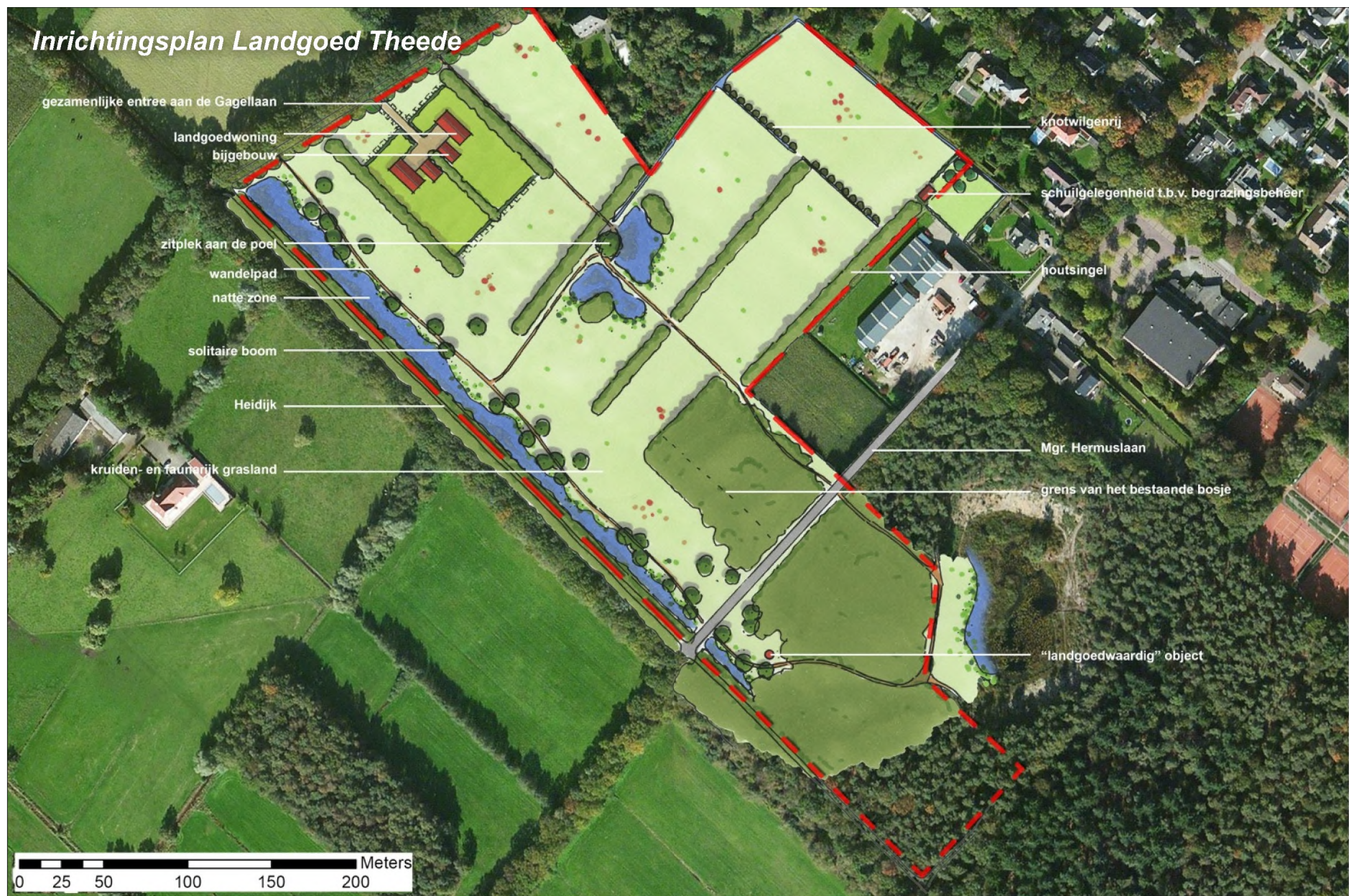
2.3 Ecologische waarden

In opdracht van de initiatiefnemers van Landgoed Theede is een flora- en fauna quickscan uitgevoerd. Deze quickscan vormt een bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing voor de landgoedontwikkeling.

Uit deze quickscan komt naar voren dat er wat betreft strenger beschermde soorten, in het bestaande bosje in het plangebied een eekhoornnest zit, dat er dassen foerageren in het plangebied en er dat er mogelijk steenuilen en vleermuizen verblijven in de knotwilgen en bomenlanen in het plangebied.

De voorgenomen ontwikkeling van Landgoed Theede zal deze soorten niet schaden.

Het bestaande bosje in het plangebied maakt onderdeel uit van de EHS. Ook de laanbomen langs de Heidijk en een bosje ten noorden van het plangebied behoren tot de EHS. De ontwikkeling van Landgoed Theede zal de EHS versterken.



3. Ontwerp

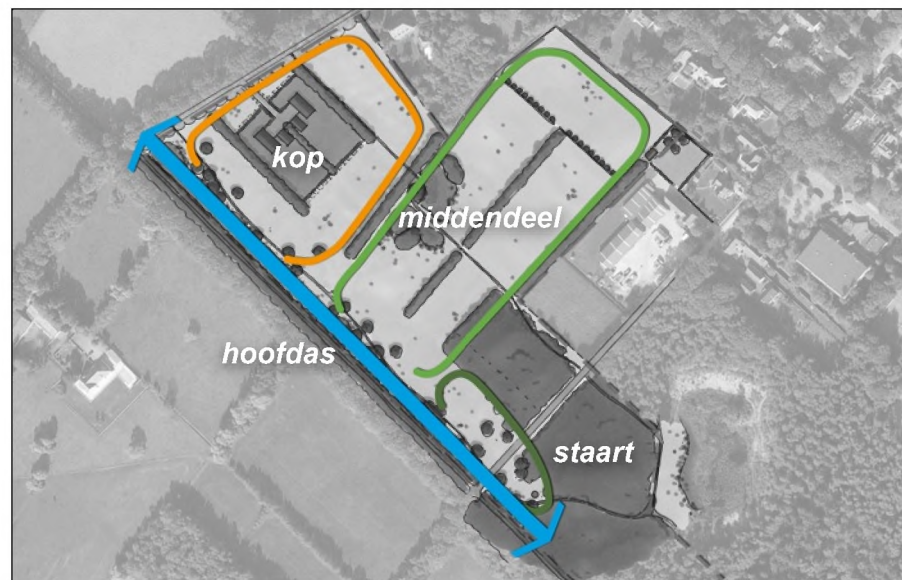
3.1 Landschap

Landgoed Theede is een nieuw landgoed. Het landgoed bestaat uit een cluster van twee landhuizen met bijgebouwen die samen het hoofdmoment van het landgoed vormen. Samen beschikken de landhuizen over één ontsluiting op de Gagellaan, die zorgt voor een duidelijke samenhang tussen de nieuwe woningen. Het cluster ligt aan de westkant van het landgoed, dat bestaat uit een langgerekt gebied, grenzend aan de zuidrand van Sint-Michielsgestel. Door deze ligging aan de rand van het dorp vormt het landgoed een mooie afronding van de kern en is het tevens een uitloopgebied voor de bewoners van Sint-Michielsgestel.

Door de ligging van de landgoedwoningen op afstand van de Gagellaan wordt duidelijk dat het hier woningen betreft die deel uitmaken van het landgoed. De wellicht meer voor de hand liggende locatie van de woningen direct aan de Gagellaan zou tot gevolg hebben dat de woningen eerder de volgende zijn van het lint van woningen aan de Gagellaan dan dat zij deel uitmaken van de landschappelijk eenheid Landgoed Theede. Door ook bij de oriëntatie van de woningen te kiezen voor de richting parallel aan de Heidijk en niet parallel aan de Gagellaan wordt nog eens versterkt dat de woningen deel uitmaken van het landgoed en niet van het lint van woningen aan de Gagellaan.

De vormgeving van het landgoed sluit aan bij het rechtlijnige verkavelingspatroon uit het verleden, met nieuwe houtsingels parallel aan en loodrecht op de Heidijk. Deze nieuwe beplantingslijnen in het landschap bepalen de structuur van het landgoed.

De lengterichting van het landgoed wordt versterkt door de zone parallel aan de Heidijk als één langgerekte ruimte in te richten met aan de zuidzijde tegen de Heidijk een natte zone. De inrichting van deze natte zone bestaat uit de eenzijdige verbreding van de watergang langs de



Concept

Heidijk met een brede natuurvriendelijk oever aan de noordzijde. Door deze natte zone breed te maken bij de Gagellaan en te versmallen richting de Esscheweg wordt het langzaam oplopen van het maaiveld zichtbaar gemaakt. Een nieuw wandelpad maakt het mogelijk om deze natte zone van dicht bij te beleven, terwijl de Heidijk juist een beleving op afstand en van bovenaf biedt.

De Heidijk, de natte zone en het pad daarlangs vormen samen de hoofdas van het landgoed. De plek met de woningen vormt als het ware de kop van het landgoed, de plek aan de overzijde van de Mgr. Hermuslaan de staart. Het middendeel wordt gevormd door de lange houtsingels loodrecht op de

Impressie van de toekomstige landgoedbebauwing



Heidijk met de poel en de zitplek. Deze zitplek is door middel van paden verbonden met de Heidijk, de Gagellaan en de Mgr. Hermuslaan. In dit deel ligt ook een oude oorspronkelijke watergang. Deze watergang wordt geaccentueerd door een transparante rij knotwilgen.

De staart van het landgoed bevindt zich in het gemeentebos aan de overzijde van de Mgr. Hermuslaan. Door de natte zone en het bloemrijk gras als het ware over te laten steken gaat dit deel uitmaken van het landgoed. In overleg met de gemeente wordt op deze plek een “landgoedwaardige” afsluiting van het landgoed gekozen. Vooralsnog wordt hier gedacht aan een kunstwerk, maar ook een mooie gemetselde bank of eventueel zelfs een uitzichttoren zouden het landgoed op deze plek kunnen beëindigen. De padenstructuur sluit naadloos aan op de bestaande paden door het bos.

Met de vormgeving zoals beschreven ontstaat een nieuw type landgoed dat zich onderscheidt van de bestaande landgoederen rondom Theede. Het is een landgoed dat een duidelijke eenheid is, gekoppeld aan de lange smalle zone parallel aan de Heidijk, zoals ook Beukenhorst en Zegenrode herkenbare eenheden in het landschap zijn. Maar Theede krijgt niet het in zichzelf gekeerd karakter van deze landgoederen. Door te kiezen voor een vormgeving met strakke lijnen en dezelfde richtingen als het omliggende landschap heeft het landgoed dezelfde verbondenheid met het omringende landschap zoals dat ook het geval is bij bijvoorbeeld Bleijendijk en Haenwijk, maar dan zonder de laanstructuur die deze landgoederen kenmerkt.

3.2 Ecologie

De ontwikkeling van Landgoed Theede betekent een meerwaarde voor de ecologische waarde van het gebied. In de eerste plaats wordt een groot oppervlak soortenarme landbouwgrond, grasland dan wel maïsakker, omgezet naar kruiden- en faunairijk grasland. Daarmee worden de fourageer- en schuilmogelijkheden voor veel dieren verbeterd, omdat de soortenrijkdom aan planten in het gebied veel groter wordt.

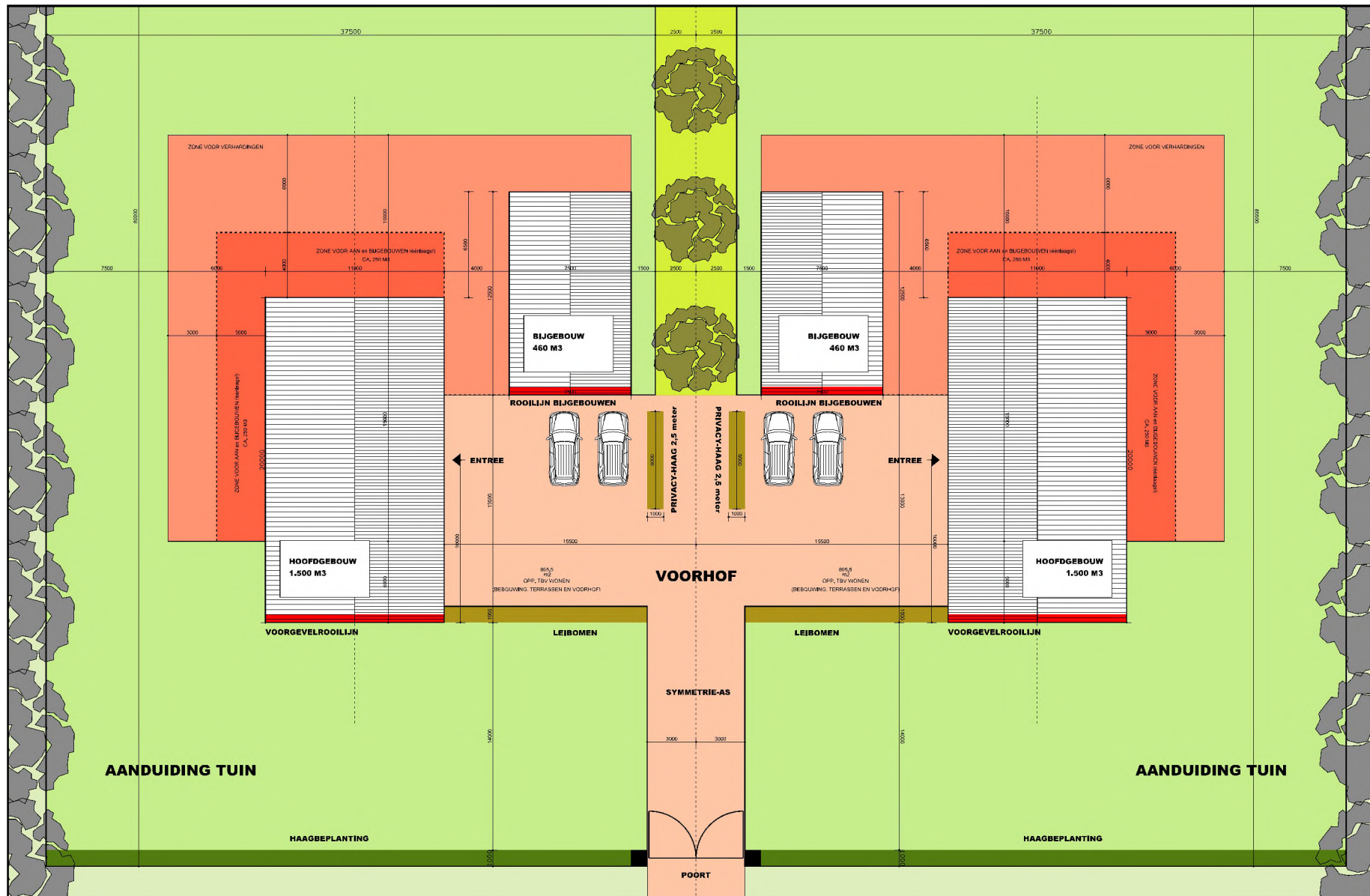
Naast het oppervlak kruiden- en faunairijk grasland maakt de aanplant van ruim 650m houtsingel deel uit van het plan. Dit is met name positief voor de das, waarvoor dit gebied is aangemerkt als leefgebied. Daarnaast zullen ook veel struweelvogels zoals grasmus en patrijs hiervan profiteren.

Ook de realisatie van de natte natuurzone zal de ecologische waarde van het gebied versterken. Deze natte zone wordt gerealiseerd door de bestaande waterloop langs de Heidijk te verbreden en een lange natuurvriendelijke oever te realiseren. Hiermee wordt een lange gradiënt van nat naar droog gerealiseerd waarvan veel planten en diersoorten profiteren.

De bestaande houtopstand op het perceel welke eigendom is van één van de initiatiefnemers zal worden gedund volgens de systematiek van het geïntegreerd bosbeheer. Dit betekent dat toekomstbomen worden aangewezen, die worden vrijgezet zodat deze zich optimaal kunnen ontwikkelen. Tegelijk wordt gekeken naar de noodzaak voor het maken van open plekken om dynamiek te brengen in de bosontwikkeling (oudere en jongere delen, bosranden).

In het bestaande gemeentebos wordt met name naaldhout gekapt ten gunste van de ontwikkeling van kruiden- en faunairijk grasland. Waardevolle bomen worden daarbij zoveel mogelijk gespaard. Deze kunnen zich vervolgens tot solitairen ontwikkelen. Door het kappen van een deel van het bestaande bos ontstaat er een nieuwe bosrand, waar een mantel-zoom vegetatie ontwikkeld kan worden.

Stedenbouwkundige opzet

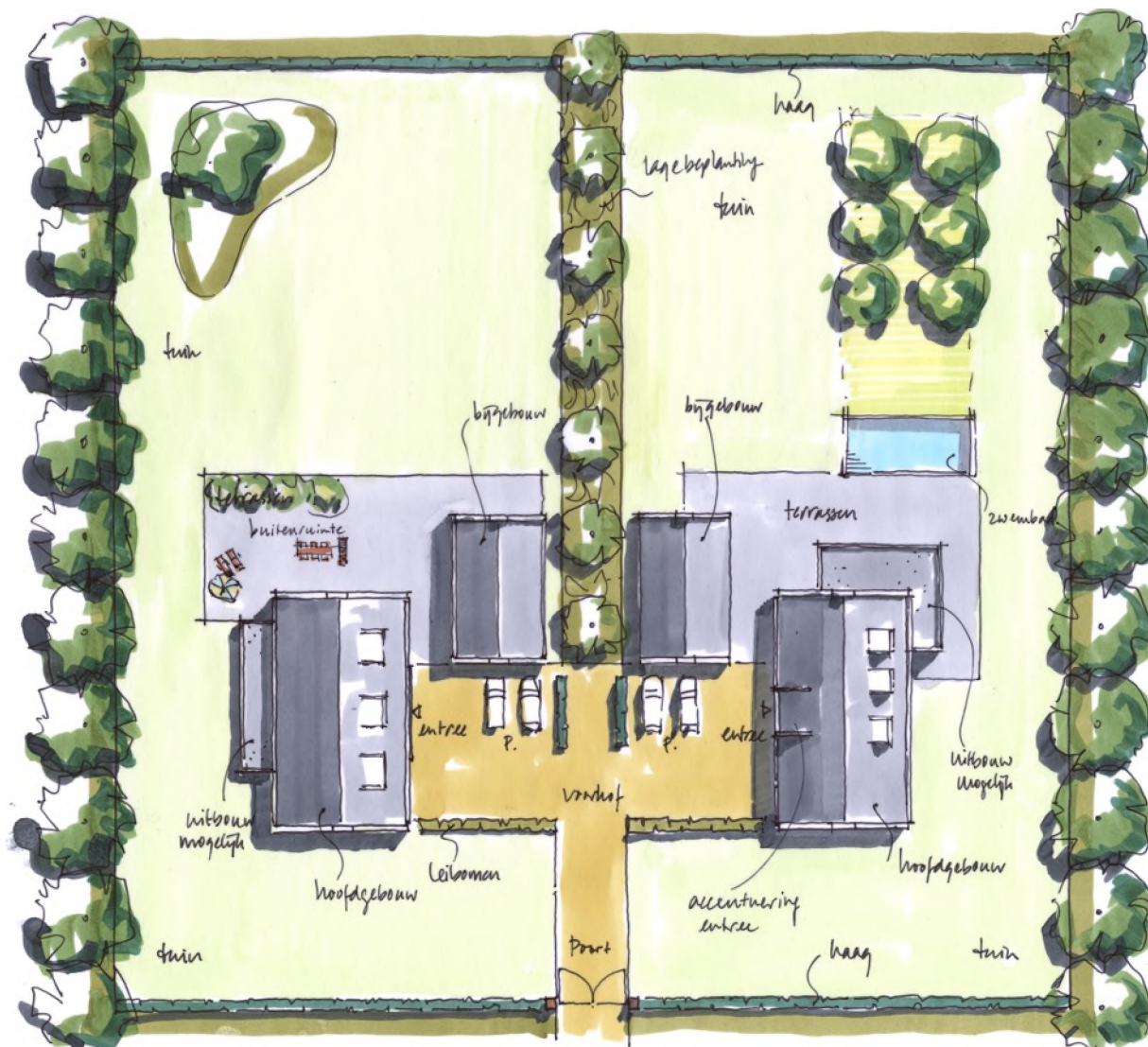


3.3 Stedenbouw

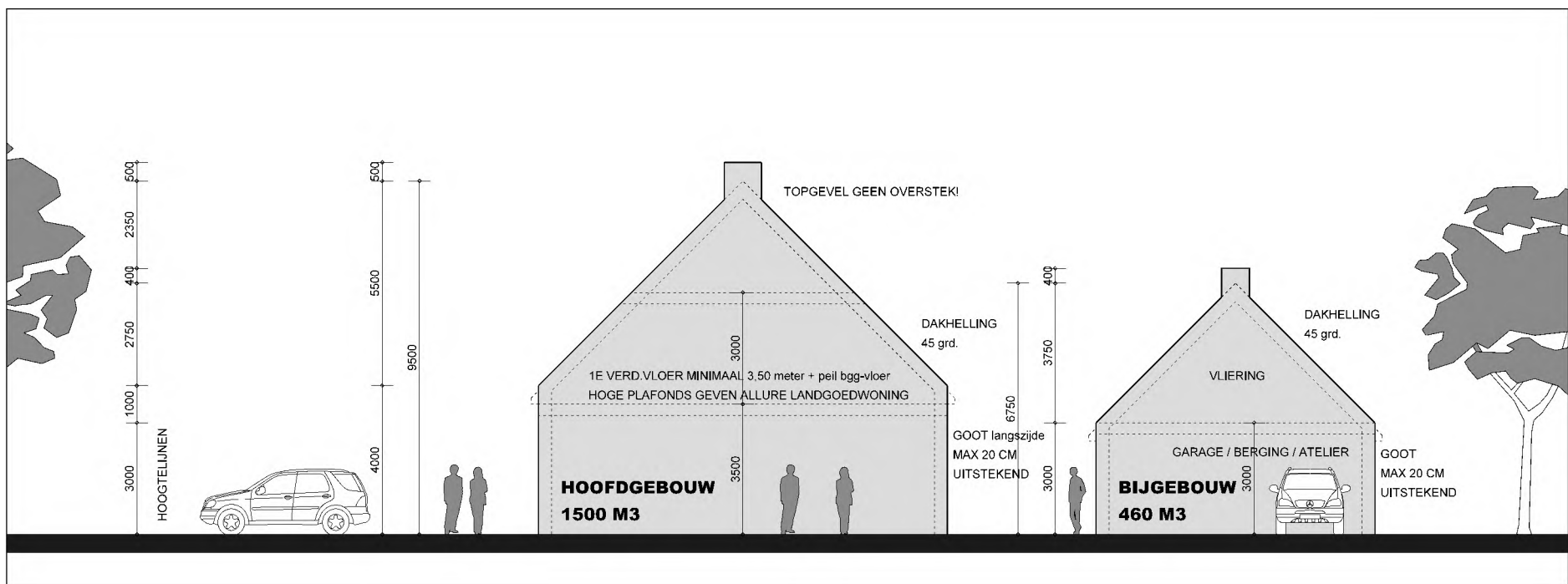
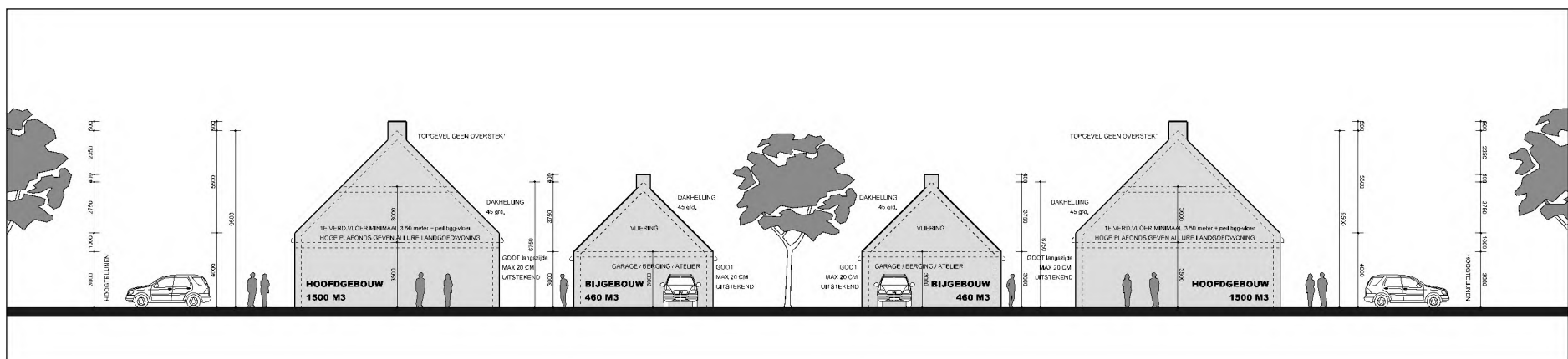
De twee landgoedwoningen vormen samen een ensemble, gelegen aan de Gagellaan. Het ensemble is een zelfstandige eenheid en ligt in de overgangszone van 'stad naar land'. De woningen aan de Eikenlaan en de individuele woningen aan de Gagellaan zijn enerzijds nog in de nabijheid, anderzijds sluiten de woningen ook aan bij de sfeer van het landgoed. De twee woningen worden ontsloten via een gemeenschappelijke inrit die wordt aangesloten op de Gagellaan. De sloot wordt overbrugd met een rijbrug en de private zone wordt betreden bij het passeren van een gemeenschappelijke houten poort met stenen penanten (met brievenbussen). Het pad leidt naar een gemeenschappelijk voorhof. De entrees van de woningen liggen aan dit hofje. Dit geldt ook voor de bijgebouwen. De percelen zijn elk ca. 3.000 m² groot, inclusief de gemeenschappelijke inrit. De woningen hebben een grootte van elk ca. 1.500 m³. De bijgebouwen hebben een volume van ruim 460 m³.

Buitenruimten en terrassen liggen zo veel mogelijk aan de achterzijde van de woningen om privacy te creëren. De goothoogtes zijn nadrukkelijk laag gehouden om het geheel een landelijke sfeer te geven. De compositie bestaat uit twee hoofdgebouwen en twee bijgebouwen, gelegen aan een gemeenschappelijk hofje. Met lei-bomen wordt het hofje afgerond.

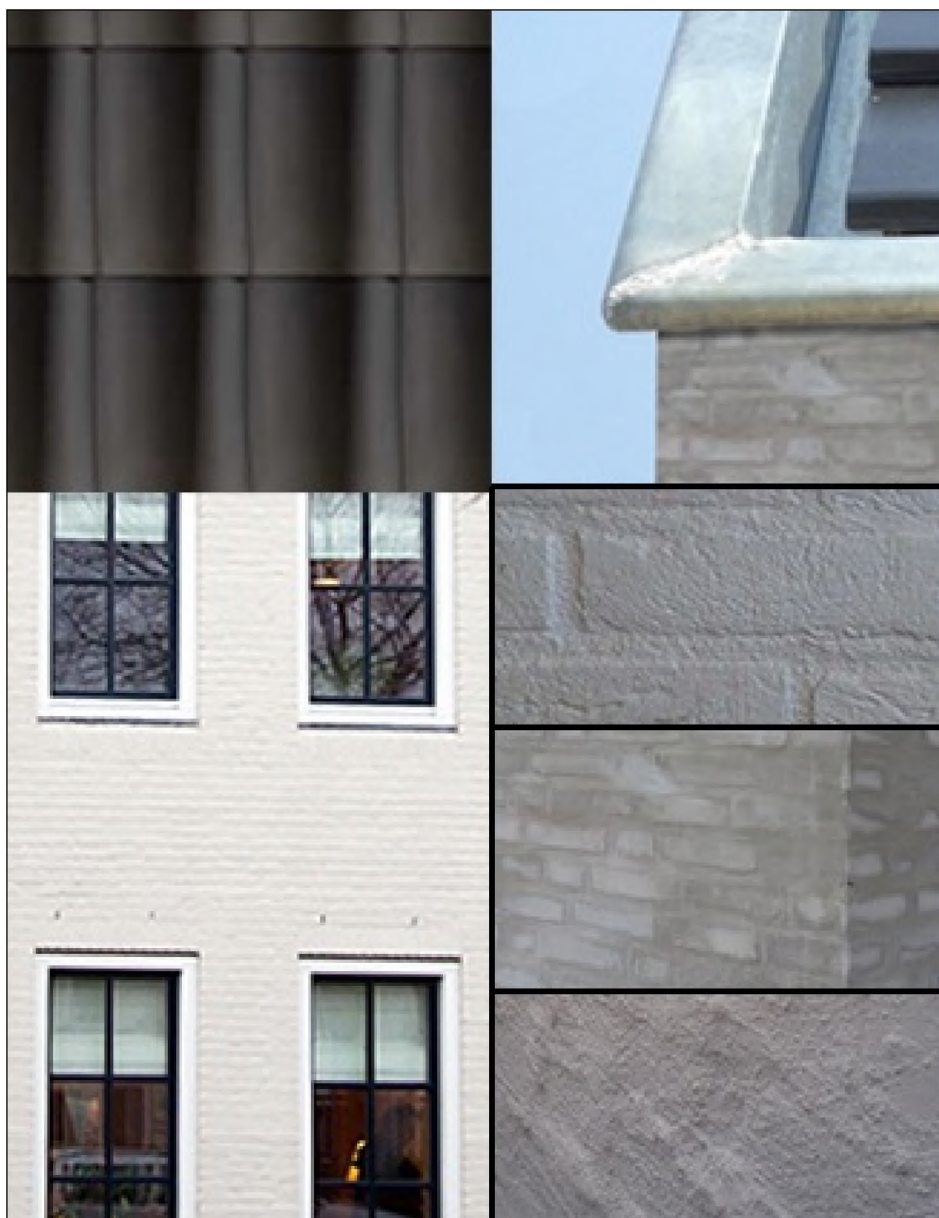
De nokrichtingen van de bouwvolumes zijn gelegen in de lengterichting van het landgoed. Bewoners krijgen daarnaast de ruimte om accenten aan te brengen in de vorm van erkers, entreevolumes, dakkapellen en dwarsuitbouwen. Deze zijn ondergeschikt aan de hoofdrichting van de bebouwing.



Bouwblok



Doorsnede gebouwen met maatvoering



3.4 Beeldkwaliteit gebouwen

In het gebied komen verschillende bebouwingstypen voor. We willen aansluiten bij een landelijk hofje met een eigen lichte kleurstelling van gekeimde metselwerk gevels. De topgeveltjes geven de woningen een gearticuleerde voor- en achterkant. Omdat de woningen ook aan de achterzijde zichtbaar zijn hebben de achtergevels een gelijk profiel gekregen. De achterzijde geeft door de ligging van de bijgebouwen meer privacy.

De daken worden afgewerkt in een warme bruin-antraciet kleurstelling van gebakken dakpannen, contrasterend met de gemetselde gevels. Verholten goten tussen de topgevels en de dakvlakken maken de dakvorm karakteristiek. Aan de langsijden steken de dakvlakken iets over.

Geen uitgetimmerde goten, maar een eenvoudig overstek met een zinken mast- of bakgoot.

Beeldkwaliteit gebouwen : donkere dakpannen (bruin-antraciet), verholten goten, gevelbeeld, gevelafwerking van boven naar onder: keimwerk, chipperen en keimwerk na vertinnen



3.5 Erfinrichtingseisen

- Beperkt toepassen van verhardingsmaterialen.
- Hoogwaardige verhardingsmaterialen: natuursteen, gebakken klinkers, halfverharding. (Geen betonmateriaal anders dan in de vorm van accenten in de verharding.)
- Beplanting: Inheems, passend bij de omgeving en de grondsoort (geen heidetuin of mediterrane tuinen)
- Erfinrichting aan de voorzijde als eenheid ontworpen.
- Bij voorkeur geen duidelijke erfafscheiding maar geleidelijke overgangen. Door iets verhoogde ligging van de woonpercelen ontstaat een vanzelfsprekende erfafscheiding. Eventueel kan een gemengde of beukenhaag worden aangeplant ter markering. Gebouwde erfafscheidingen aan de achterzijde zijn niet mogelijk. Aan de voorzijde is een laag muurtje toegestaan als dit deel uitmaakt van het gezamenlijk ontwerp aan de voorzijde.
- Uitvoering van de gezamenlijke entree in de vorm van een dijkje met een brug over de brede watergang langs de Gagellaan.

Erfinrichting met links voorbeelden van hoogwaardige verhardingsmaterialen en rechts: voorbeeld tuin, inheems plantmateriaal, leilindes en hagen, bijzonder gebruik planten (groeten als sierborder)

4. Inrichting en beheer

4.1 Inrichtingsmaatregelen

De inrichtingsmaatregelen bestaan uit:

- Aanleg van houtsingels (6.575m²)
- Sortiment bestaat uit inheems materiaal, passend bij het gebied (lijsterbes, vlier, kardinaalsmuts, gelderse roos, sporkenhout, hazelaar, meidoorn, eik, berk, els)
Breedte is ca 8m gemiddeld
Plantafstand ca 1,25 x 1,25m
- Aanleg bos (2.300m² nieuw bos)
Sortiment bestaat uit inheems materiaal, passend bij het gebied (lijsterbes, vlier, kardinaalsmuts, gelderse roos, sporkenhout, hazelaar, meidoorn, eik, berk, els, linde)
Plantafstand 1,5 x 1,5m
- Kappen van 1.500m² bos in het gemeentebos.
- Kruiden- en faunarijk grasland (54.170m²)
Daar waar nodig inzaaien met mengsel van kruiden en grassen, verder maaien en afvoeren en beperkt ruwe stalmest opbrengen
- Natte zone (10.400m²)
Graven onregelmatig flauw talud (1:5 – 1:15)
- Wandelpad (750m)
In principe wordt uitgegaan van een pad dat eens per 2 weken wordt uitgemaaid. Mocht het pad echter niet voldoende begaanbaar zijn, dan wordt een 1,5m brede strook betongranulaat aangebracht, Deze wordt afgestrooid met een dunne laag aarde en ingezaaid met mengsel van tredvegetatie.
- Aanleg poelen
Twee poelen aan weerszijde van het wandelpad naar de Mgr. Hermuslaan met een totale grootte van ca. 1.575m². Taluds variëren van 1:3 tot 1:10. De noordoever is daarbij het flauwst.

Enkele delen worden maximaal 2m diep. De poelen doen tevens dienst als drinkgelegenheid voor de koeien en moeten dus jaarrond watervoerend zijn. Aansluitend op de poelen zijn twee bossages ingetekend zodat op deze plekken de oever niet vertrapt wordt en zich een mooie gradiënt ontwikkelt, inclusief struweel en opgaand groen.

- Zitplek
Centraal op het landgoed bij de poel wordt een halfronde bank geplaatst rond een nieuw aan te planten grote boom. (Geen prullenbakken, deze leveren vooral rommel op).
- Knotwilgen
Langs de oude watergang wordt een rij knotwilgen geplant (265m²).

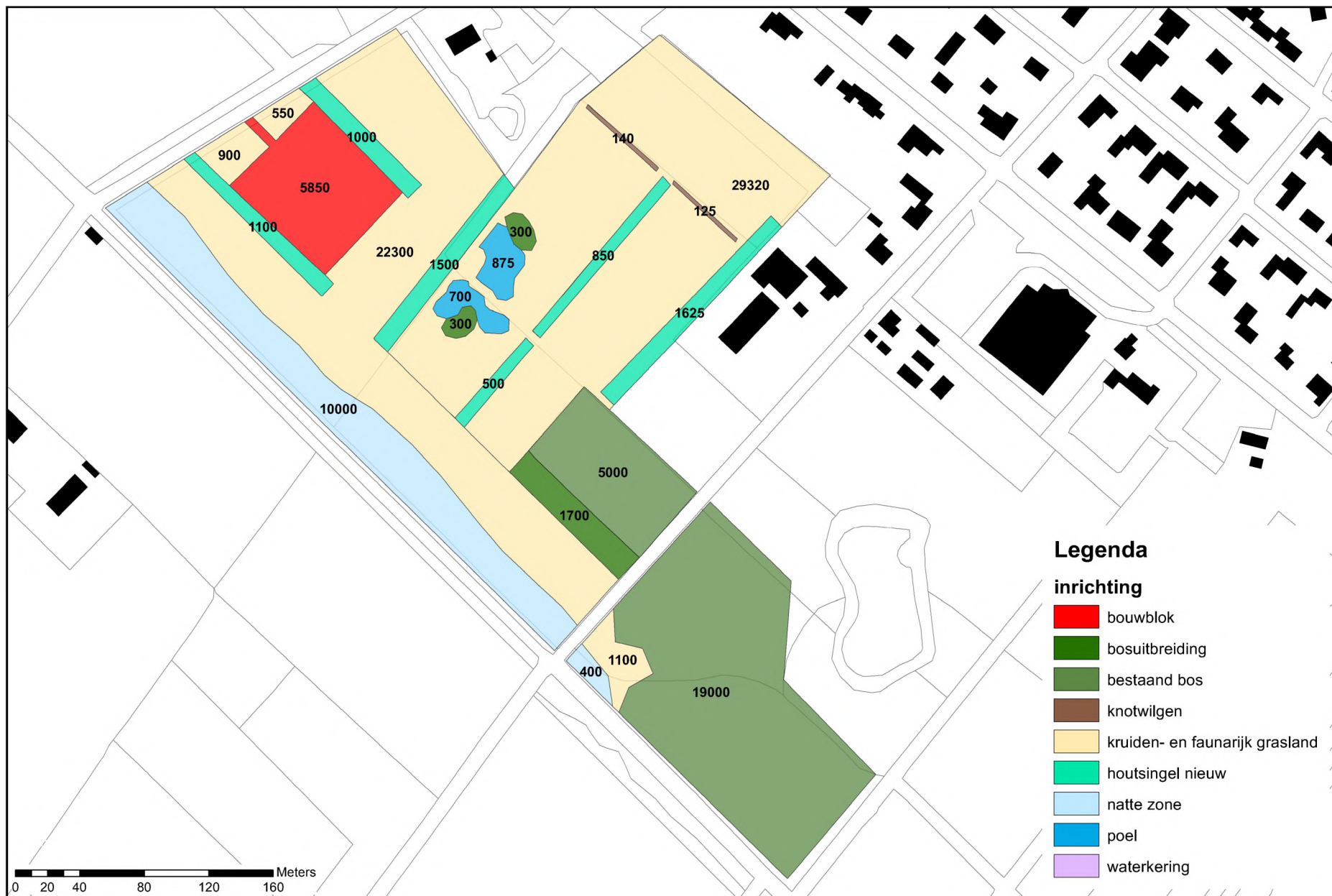
4.2 Beheermaatregelen

Een deugdelijk beheer is noodzakelijk voor het ontwikkelen en in standhouden van de (potentiële) natuurwaarden op Landgoed Theede. In deze paragraaf wordt per natuurtype en landschapselement het beheer in hoofdlijnen beschreven.

Houtsingels

Na aanplant van de houtsingels moet de eerste tijd tussen de jonge beplanting onkruid gemaaid worden. Om de houtsingel een mooie dichte structuur te geven wordt de houtsingel eens in de 10 jaar afgezet. Dit gebeurt gefaseerd, zodat een deel van de beplanting blijft staan. Door gefaseerd af te zetten blijft er altijd een groot deel van de houtsingel dicht waardoor dekking en broedgelegenheid aanwezig blijft voor kleine zoogdieren en vogels. Het beste kan de singel worden afgezet in de maanden oktober, november of december.

Oppervlaktes



Nieuw bos

Om een gevarieerde houtopstand te realiseren wordt na circa 5-10 jaar (afhankelijk van de groeisnelheid) gestart met dunnen, waarbij open plekken worden gerealiseerd om natuurlijke verjonging een kans te geven. Daar waar mogelijk blijft het gedunde hout liggen. Dit draagt bij aan het aandeel dood hout in het bos, waarvan verschillende plant- en diersoorten profiteren. Tijdens het dunnen kan eens in de vijf tot acht jaar 10%-25% van de bomen worden verwijderd. Dat is beter voor de ondergroei dan elk jaar een paar bomen te verwijderen. Er wordt op verschillende plekken in verschillende mate gedund. Op lange termijn zal door selectief ingrijpen de variatie in het bos worden bevorderd. Individuele bomen kunnen eventueel worden geoogst, maar blijven bij voorkeur achter in het bos. Dikke kwijnende en dode bomen blijven staan. Ze vallen na zo'n 10 tot 20 jaar uit zichzelf om. Tot die tijd zijn ze van groot belang voor dieren die in holten leven, zoals spechten, uilen, holenduiven, eekhoorns en boomkruipers. In het eerste jaar is het aan te raden om enkele keren het onkruid tussen de nieuwe aanplant weg te maaien.

Bestaand bos

Het bestaande bos wordt beheerd volgens de methode van het geïntegreerd bosbeheer, waarbij toekomstbomen worden aangewezen op basis van de natuurwaarde of de houtopbrengst. Door deze bomen vrij te zetten kunnen ze zich optimaal ontwikkelen. Tevens worden maatregelen genomen ten behoeve van een goede bosopbouw in leeftijd en gelaagdheid (goed ontwikkelde kruid-, struik- en boomlaag.) Maatregelen in dit kader kunnen uiteenlopen van de kap van een enkele boom tot het realiseren van kleine open plekken van 2 tot 3 keer de boomlengte. Daarnaast worden exoten zoals Amerikaanse eik,  en Amerikaanse vogelkers verwijderd.

Kruiden- en faunairijk grasland

Het kruiden- en faunairijk grasland wordt door middel van begrazing met runderen beheerd. Beheer van dit gebied zal plaats vinden door inzet

van 6 tot 10 runderen. Voorkeur gaat daarbij uit naar jaarrond begrazen met een winterhard runderras als  of eventueel het Brandrode Rund, dat ook elders in het Groene Woud veel wordt ingezet als grote grazer. Inzet van runderen noodzaakt tot realiseren van een schuilgelegenheid voor de winter en de mogelijkheid de dieren vast te zetten, bijvoorbeeld voor onderzoek door een dierenarts. Hier kan tevens opslag van goederen en voorraden plaatsvinden. Gedacht wordt aan een grootte van 6 x 10m. Eventueel noodzakelijke bemesting vindt plaats door opbrengen van ruwe stalmest

Natte zone

De sloot langs de Heidijk is eigendom van de initiatiefnemers van Landgoed Theede en wordt gedeeltelijk beheerd door het waterschap en gedeeltelijk door . Aan de noordzijde krijgt de sloot op het landgoed een natuuroever van 10-20 meter breed. Deze natuuroever zal ingericht en beheerd worden binnen landgoed Theede. Met Waterschap De Dommel zal nader overleg plaatsvinden over de uitvoering van de natuuroevers. Het natuurdoeltype 'Natuuroever nat grasland' wordt beschreven in het Groen Blauw Stimuleringskader Noord- Brabant 2008 van de Provincie Noord-Brabant. Een natuuroever nat grasland is een aaneengesloten natuurvriendelijk ingerichte oever langs een bestaande waterloop, in de vorm van een drasberm, of flauwe oever, waarvan de vegetatie bestaat uit inheemse plantensoorten van natte graslanden en ruigten.

De natuuroever wordt 1 maal per jaar na 16 juni gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. De oever wordt niet bemest en liefst wordt geen slootveegsel en/of bagger opgebracht. Ook wordt de oever niet beweide.

Poelen

De poelen dienen periodiek te worden geschoond. Dit dient in de periode tussen 1 september en 15 oktober plaats te vinden. Een deel van de ingetekende poelen wordt ca 2m diep. Hier verzamelt zich het organisch materiaal (ingewaaid blad, dode plantenresten). Door de

aanwezigheid van een dieper deel hoeft minder vaak geschoond te worden. Tegelijk zal de watertemperatuur in diepere waterdelen minder hoog oplopen, wat de waterkwaliteit (zuurstof, algenbloei) van de poel ten goede komt.

Wandelpad

Het wandelpad wordt zodanig beheerd dat een goede begaanbaarheid is gewaarborgd. Het wandelpad is opengesteld van zonsopgang tot zonsondergang.

Knotwilgen

De knotwilgen worden geplant als stevige rechte tak van de gewone wilg (*Salix alba*). Na aanplant wordt de tak op ca. 2m hoogte afgezaagd. Jonge scheuten op de stam worden verwijderd, met uitzondering van degenen aan de top. De onderzijde van de tak wordt afgeschuind alvorens deze in de grond te zetten. Om aanslaan te bevorderen kunnen de takken eerste enige tijd met de onderzijde in water gezet worden, wat de vorming van wortels bevordert. Na aanplant moeten eens per 2 jaar de aangegroeide twijgen verwijderd worden. In een rij kan ervoor gekozen worden dit jaarlijks om en om te doen.

Openstelling

Landgoed Theede wordt opengesteld voor publiek. Hierdoor draagt het landgoed bij aan de extensieve recreatieve mogelijkheden voor de bewoners van Sint-Michielsgestel. De openstellingregels voor Landgoed Theede zijn conform de algemene regels voor openstelling van natuurgebieden, dit wil zeggen:

- Opengesteld op wegen en paden
- Opengesteld van zonsopgang tot zonsondergang
- Verboden voor motoren en ander gemotoriseerd vervoer
- Verboden voor mountainbikers
- Verboden voor loslopende honden

Duurzame instandhouding

Ten behoeve van de realisatie van Landgoed Theede wordt het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel herzien. Hiermee zijn de op het landgoed aanwezige waarden planologisch vastgelegd.

Naast deze planologische zekerstelling wordt een privaatrechtelijke overeenkomst gesloten tussen de gemeente Sint-Michielsgestel en de eigenaren van Landgoed Theede. Op deze overeenkomst is een kettingbeding van toepassing, waardoor ook toekomstige eigenaren of gebruikers gehouden zijn aan deze afspraken. In deze overeenkomst worden een aantal afspraken zoals openstelling voor publiek, realisatie van xx% van de nieuwe natuur alvorens te starten met de bouw van de landhuizen vastgelegd. Tevens wordt de inrichting en het beheer vastgelegd bij het Kadaster middels een kwalitatieve verplichting.

5. Uitgangspunten

5.1 Maatvoering gebouwen

Landgoedwoningen voormalige functie nieuwe functie	weiland twee landgoedwoningen					
	<i>breedte in m1</i>	<i>lengte in m2</i>	<i>footprint in m2</i>	<i>goot in m1</i>	<i>bouwhoogte in m1</i>	<i>inhoud in m3</i>
PERCEEL 1						
A. hoofgebouw	11,00	20,00	220,00	4,00	9,50	1500,00
B. aan- en uitbouwen	variabel	variabel	70,00	3,50	3,50	250,00
C. bijgebouw	7,50	12,50	93,75	3,00	6,75	460,00
			383,75			2210,00
PERCEEL 2						
A. hoofgebouw	11,00	20,00	220,00	4,00	9,50	1500,00
B. aan- en uitbouwen	variabel	variabel	70,00	3,50	3,50	250,00
C. bijgebouw	7,50	12,50	93,75	3,00	6,75	460,00
			383,75			2210,00
totaal bebouwd footprint in m2			767,50			
totaal bebouwd inhoud in m3						4420,00

Uitgangspunten:

- overstekken niet meegerekend
- aan- en uitbouwen niet meegerekend
- kelderruimtes onder het bebouwd oppervlak zijn mogelijk, echter niet meegenomen in inhoudsberekening
- maten kunnen in werkelijkheid wat afwijken door:
nadere planuitwerking, detaillering, bouwkundige aspecten, technische eisen en Bouwbesluit-eisen

5.2 Uitgangspunten bestemmingsregels

Wijze van meten

Alle maten zijn uitwendige maten, exclusief overstekken.

Bestemming Wonen

Bestemmingsomschrijving

- een woonhuis met allure, aan- en uitbouwen, (bij)gebouwen en overkappingen ten behoeve van het - woonhuis;
- ter plaatse van de aanduiding 'tuin', geen gebouwen.

Bouwregels

- Ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn', worden de voorgevels van hoofdgebouwen, aan- en uitbouwen, bijgebouwen, bouwwerken, geen gebouw zijnde uitsluitend gebouwd op deze lijn.
- De nokrichting van gebouwen staat altijd loodrecht op de gevellijn.
- Bouwhoogte hoofdgebouw max 9,5 meter, goothoogte hoofdgebouw max 4 meter
- Bouwhoogte bijgebouw max 6,75 meter, goothoogte bijgebouw max 2,5 meter
- Hoofdgebouwen en bijgebouwen zijn voorzien van een kap met een dakhelling van 45 graden
- De minimale diepte van het hoofdgebouw is 15 meter.
- De minimale diepte van het bijgebouw is 10 meter.
- De breedte van het hoofdgebouw is 11 meter.
- De breedte van het bijgebouw is 7,5 meter.
- Bijgebouwen dienen ondergeschikt te zijn aan het hoofdgebouw.
- De inhoud van het hoofdgebouw bedraagt inclusief aan- en uitbouwen en exclusief bijgebouwen minimaal 1.500m³ en maximaal 1.750 m³.
- De hoogte van erfafscheidingen bedraagt voor de voorgevel van het hoofdgebouw maximaal 1 meter en daarachter maximaal 2 meter.
- Erfafscheidingen bestaan altijd uit natuurlijke materialen
- Er dient gebouwd te worden conform het bij dit bestemmingsplan horende inrichtings- en beeldkwaliteitsplan (bijlage x).
- De hoofdentrees van de woningen dienen op elkaar afgestemd te zijn en de hofstructuur te versterken.
- Kopgevels mogen geen dakoverstekken krijgen (topgevels met verholten goten).
- Parkeren mag niet binnen de aanduiding 'tuin' plaatsvinden.

Flora- en faunaquickscan Landgoed Theede te Sint-Michielsgestel



In opdracht van:
Praedium Cooperatie U.A.

3 november 2014

en



Tegelseweg 3
5951 GK Belfeld
Tel: 
www.faunaconsult.nl

Inhoud

1	Inleiding.....	2
2	Beleidskader.....	3
2.1	Inleiding.....	3
2.2	Flora- en faunawet.....	3
2.3	Natuurbeschermingswet 1998	4
2.4	Natuurnetwerk Nederland	5
3	Werkwijze	6
3.1	Beschrijving van het plangebied	6
3.2	Veldinventarisatie.....	6
4	Resultaten inventarisatie.....	8
4.1	Resultaten beleidsinventarisatie	8
4.2	Resultaten veldinventarisatie.....	11
5	Effecten van de voorgenomen ingreep	15
5.1	De ingreep	15
5.2	Effecten op algemene beschermde soorten	15
5.3	Effecten op algemeen voorkomende vogelsoorten.....	16
5.4	Effecten op vleermuizen.....	16
5.5	Effecten op de das	16
5.6	Effecten op de eekhoorn.....	16
5.7	Effecten op het NN en andere beschermde natuurgebieden.....	16
6	Consequenties vanuit de wet- en regelgeving	17
6.1	Flora- en faunawet.....	17
6.2	Overige regelgeving	17
	Literatuur.....	18

1 Inleiding

Onderzoeksvragen

Praedium Cooperatie U.A. begeleidt de planvorming voor de ontwikkeling van Landgoed Theede te Sint-Michielsgestel. Hier streeft men naar de ontwikkeling van 7,4 ha nieuwe natuur, 2 landhuizen en de recreatieve ontsluiting van het plangebied. Het plangebied is 10,5 ha groot en bestaat uit de kadastrale percelen: Sint-Michielsgestel E3742, E1078, E4625 en E2451 (gedeeltelijk). Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken is een actualisatie van het bestemmingsplan nodig. Praedium Cooperatie U.A. heeft ecologisch adviesbureau Faunaconsult opdracht gegeven daarvoor een flora- en faunaquickscan uit te voeren.

Faunaconsult is gevraagd het volgende aan te geven:

- welke beschermde dieren en planten komen voor in het plangebied
- welke effecten hebben de voorgenomen plannen
- kunnen negatieve effecten zoveel mogelijk worden gemitigeerd (verzacht)
- welke eventuele gevolgen zijn er met betrekking tot de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Natuurbeschermingswet en de EHS en op welke wijze kunnen die worden gecompenseerd.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het huidige beleidskader en van de Flora- en faunawet. Hoofdstuk 3 beschrijft het plangebied en de werkwijze van de inventarisaties van de natuurwaarden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de beleids- en veldinventarisaties weergegeven en in hoofdstuk 5 de effecten van de voorgenomen ingreep op de aanwezige natuurwaarden. Hoofdstuk 6 behandelt de consequenties van wet- en regelgeving.

2 Beleidskader

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op het natuurbeleid van de diverse overheden, dat van belang is bij de voorgenomen herinrichting van het plangebied. Het natuur- en soortenbeleid is in Nederland geregeld in de Wet op de Ruimtelijke Ordening, de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Hiermee wordt onder andere invulling gegeven aan de Europese wet- en regelgeving, zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn.

2.2 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (Stb. 1998, 402) is op 1 april 2002 in werking getreden. Deze wet bundelt onder meer de bepalingen over soortenbescherming die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, namelijk de Vogelwet 1936, de Jachtwet, (de oude) Natuurbeschermingswet, de Nuttige Dierenwet 1914 en de Wet bedreigde uitheemse dier- en plantensoorten. De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van circa 500 plant- en diersoorten. Het gaat hierbij om alle inheemse zoogdieren (uitgezonderd bruine rat, zwarte rat en huismuis), alle inheemse vogelsoorten, alle amfibieën en reptielen, een aantal vissen en enkele bij AMvB (Stb. 523, 2000) speciaal aangewezen plant- en diersoorten. Uitgangspunt van de wet is het 'nee, tenzij'- beginsel. Slechts voor een beperkt aantal handelingen kan op basis van artikel 75 van de Flora- en faunawet ontheffing worden verleend van de verboden uit artikel 8 t/m 11 van de wet (voor zover hiervoor niet reeds op basis van een ander artikel vrijstelling of ontheffing kan worden verleend). Voorwaarde daarbij is dat met de voorgenomen activiteit geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Kort gezegd worden de onder de Flora- en faunawet beschermde plant- en diersoorten in drie categorieën opgedeeld, met elk een ander regime wat betreft ontheffingen:

- algemene soorten (FF1);
- overige soorten (FF2);
- streng beschermde soorten (FF3).

De categorie 'algemene soorten' –zoals mol en konijn - is voor de meeste activiteiten vrijgesteld voor een ontheffingsaanvraag.

De categorie 'overige soorten' is eveneens voor de meeste activiteiten vrijgesteld voor een ontheffingsaanvraag, mits die activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door het Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie (EL&I) goedgekeurde gedragscode. In zo'n code geeft een sector zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen, bijvoorbeeld: altijd eerst inventariseren waar de soorten precies voorkomen en daar met de werkzaamheden rekening mee houden, bijvoorbeeld door een hol af te schermen of de standplaats van planten aan te geven. Voor ingrepen waarvoor geen goedgekeurde gedragscode bestaat, moet ten aanzien van verblijfplaatsen van beschermde soorten uit de categorie 'overige soorten', een ontheffing worden aangevraagd. Daarbij kan worden volstaan met een zogenaamde lichte toetsing. Dat houdt in dat de voorgenomen maatregelen 'geen afbreuk doen aan gunstige staat van instandhouding van de soort'.

De categorie 'streng beschermde soorten' omvat de soorten die worden genoemd in bijlage 4 van de Habitatrichtlijn of bijlage 1 van AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet. Voor de categorie 'streng beschermde soorten' wordt slechts in een beperkt aantal situaties een vrijstelling verleend. Voor bijlage 1 soorten wordt getoetst aan de volgende drie criteria (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005):

- 1) er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort
- 2) er is geen goed alternatief
- 3) de activiteit past binnen een van de hierna genoemde belangen:

- Onderzoek en onderwijs;
- Repopulatie en herintroductie;
- Bescherming van flora en fauna;
- Veiligheid van het luchtverkeer;
- Volksgezondheid of openbare veiligheid;
- Dwingende redenen van openbaar belang;
- Voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom;
- Belangrijke overlast veroorzaakt door dieren;
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw;
- Bestendig gebruik;
- Uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Deze drie criteria vormen de zg. uitgebreide toets en aan alle drie moet worden voldaan. Als het gaat om een ontheffingsaanvraag in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en het gaat om streng beschermde soorten en/of vogels, dan wordt extra getoetst op een vierde criterium:

4) de werkzaamheden moeten zodanig uitgevoerd worden dat er sprake is van ‘zorgvuldig handelen’

Voor ruimtelijke maatregelen kan men ten aanzien van streng beschermde soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn ontheffing krijgen op grond van belangen die zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn. Dat zijn:

- Bescherming van flora en fauna;
- Volksgezondheid of openbare veiligheid;
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voor ruimtelijke maatregelen kan men ten aanzien van vogels ontheffing krijgen op grond van belangen die zijn opgenomen in de Vogelrichtlijn. Dat zijn:

- Bescherming van flora en fauna;
- Veiligheid van het luchtverkeer;
- Volksgezondheid of openbare veiligheid.

2.3 Natuurbeschermingswet 1998

Natuurbeschermingswet 1998 beschermt verschillende soorten gebieden

De eerste Natuurbeschermingswet in Nederland dateert van 1967, deze wet maakte het mogelijk om natuurgebieden en soorten te beschermen, onder andere door het aanwijzen van beschermde natuurmonumenten. Deze oorspronkelijke natuurbeschermingswet is in 1998 vervangen en sindsdien richt de wet zich nog uitsluitend op de bescherming van gebieden.

De bepalingen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (tezamen genoemd “Natura 2000”) zijn geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet. Zodoende is het Europese beleid ten aanzien van natuurbescherming in de Nederlandse wet verankerd. De Natuurbeschermingswet regelt de aanwijzing en bescherming van de volgende soorten gebieden:

- Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (samen zijn dit de Natura 2000-gebieden);
- Beschermde natuurmonumenten;
- Wetlands (RAMSAR Conventie).

De Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG) richt zich op de bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten en in het bijzonder op de leefgebieden van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten. In de richtlijn worden nadere regels gesteld aan de bescherming, het beheer en de regulering van

vogelsoorten. Een aantal gebieden is hierbij aangewezen als speciale beschermingszone. Deze gebieden maken onderdeel uit van Natura 2000, het ecologische netwerk van natuurgebieden in Europa. Voor beschermde vogelsoorten kan geen ontheffing worden aangevraagd voor uitvoering van werkzaamheden.

De Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) richt zich op de instandhouding van natuurlijke habitats, habitats van soorten en de bescherming van plant- en diersoorten, met uitzondering van vogels. In bijlage I van deze richtlijn worden speciale beschermingszones aangewezen voor kwetsbare, bedreigde of zeldzame habitattypen. Bijlage II vermeldt de kwetsbare, bedreigde of zeldzame dier- en plantensoorten die beschermd moeten worden door speciale beschermingszones aan te wijzen. Bijlage IV vermeldt in het wild voorkomende kwetsbare, bedreigde of zeldzame dier- en plantensoorten die strikt beschermd moeten worden.

Natura 2000

De Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn vormen samen Natura 2000. Alle lidstaten van de Europese Unie wijzen beschermde natuurgebieden aan die waardevol zijn voor het behoud van biodiversiteit in Europa. Nederland zal aan de hand van een vergunningstelsel de zorgvuldige afweging maken rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de minister van LNV. Daarnaast zal Nederland in de komende jaren voor alle gebieden die samen Natura 2000 vormen, beheersplannen opstellen. Deze beheersplannen maken duidelijk welke activiteiten wel en niet mogelijk zijn in en om die gebieden.

Beschermde natuurmonumenten

Met de aanwijzing van Natura 2000-gebieden zullen Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met zo'n aanwijzing komen te vervallen. De buiten de Natura 2000 gebieden gelegen Beschermde Natuurmonumenten blijven bestaan. Beschermde Natuurmonumenten zijn als zodanig aangewezen vanwege de aanwezigheid van grote ecologische waarden.

Wetlands (RAMSAR Conventie)

De Ramsar-conventie is een internationale overeenkomst inzake watergebieden (draslanden) die van internationale betekenis zijn, in het bijzonder als woongebied voor watervogels. Een groot deel van deze beschermde wetlands is in Nederland ook al als Natura 2000 gebied aangewezen.

2.4 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland, vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de begrenzing en ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Tot die tijd was de Rijksoverheid hiervoor verantwoordelijk. In het Natuurpact hebben de provincies met het rijk afgesproken om tot 2027 80.000 hectare natuur in te richten. Het Natuurnetwerk Nederland moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

3 Werkwijze

3.1 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bevindt zich ten zuiden van Sint-Michielsgestel en is 10,5 ha groot (zie figuur 1).



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd).

Het plangebied bestaat uit weilanden ten zuidoosten van de Gagellaan en enkele bospercelen. In de weilanden groeien, naast grassen, algemene plantensoorten als paardenbloem, smalle weegbree, kruipende boterbloem, zachte ooievaarsbek en grote brandnetel. Het zuidoostelijk deel van het plangebied bestaat uit bospercelen met grove dennen, Amerikaanse eiken, zomereiken en een ondergroei van braam en hulst. Aan de zuidwestzijde van het plangebied bevindt zich een sloot die afwatert op de Essche Stroom. Tijdens het veldbezoek stond deze sloot ten zuiden van de Gagellaan grotendeels droog. Aan weerszijden van de Gagellaan (zie foto linksboven voorzijde) en naast de wegen die rondom het plangebied liggen, bevinden zich laanbomen (ondermeer zomereik en ruwe berk). De omgeving van het plangebied is landelijk ingericht, met akkers en weilanden, bossen en een golfbaan.

3.2 Veldinventarisatie

Op 31 januari 2014 heeft Faunaconsult het grootste deel van plangebied en haar directe omgeving bezocht en op 30 oktober 2014 is het zuidoostelijk deel (ten zuidoosten van de Mons. Hermuslaan) geïnspecteerd. Daarbij werden de aanwezige biotopen beoordeeld op hun geschiktheid als habitat voor beschermde diersoorten. Alle beschermde planten in het plangebied werden in kaart gebracht. Tevens werd er gezocht naar (tekenen van aanwezigheid van) beschermde zoogdieren, vogels, reptielen en amfibieën. Met betrekking tot zoogdieren werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, holen, en potentieel geschikte verblijfplaatsen. Ook werd het

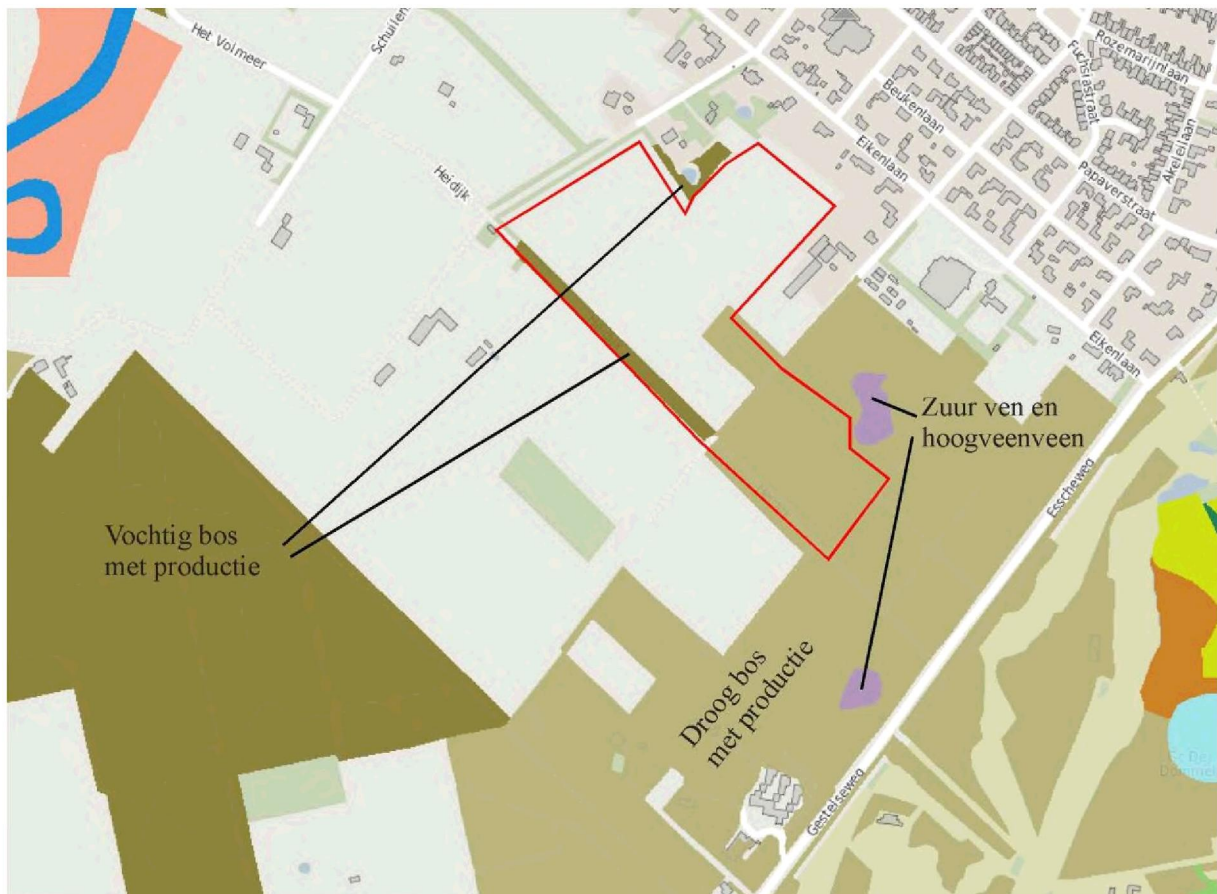
plangebied afgezocht naar jaarrond beschermde vogelnesten en eekhoornnesten etc.. Hiertoe werden de bomen in en rond het plangebied geïnspecteerd op holten.

Aan de hand van relevante verspreidingsgegevens (Bos et al., 2006; RAVON, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007, 2010, 2011, 2013 en www.waarneming.nl) is vervolgens ingeschat welke beschermde soorten mogelijk in het plangebied voorkomen.

4 Resultaten inventarisatie

4.1 Resultaten beleidsinventarisatie

Delen van het plangebied zijn onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NN), categorie 'Vochtig bos met productie' en 'Droog bos met productie'. Daarnaast grenst het plangebied aan een onderdeel van het NN, categorie 'Zuur ven en hoogveenveen'. Zie figuur 3.

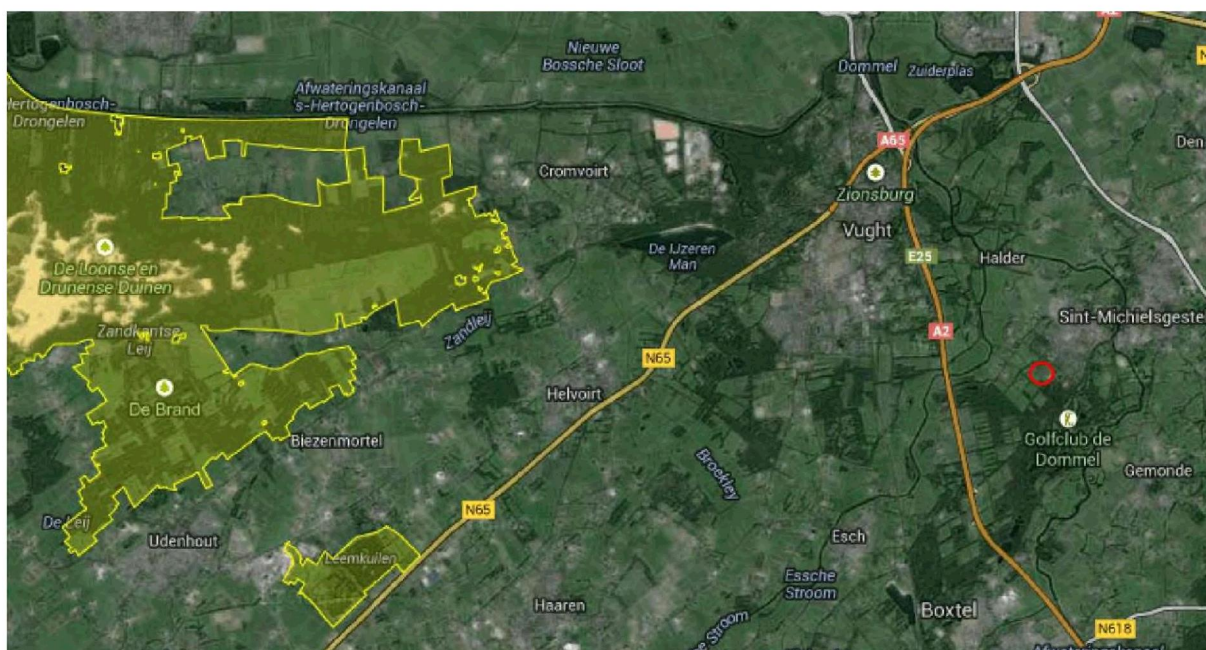


Figuur 3. Natuurnetwerk Nederland (gekleurd weergegeven) in en nabij het plangebied (rood omlijnd).

Natura 2000-gebied 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' ligt op circa 4 kilometer ten noordwesten van het plangebied (zie figuur 4). Dit is het dichtst bij het plangebied liggende Natura 2000-gebied. Natura 2000-gebied 'Loonse en & Leemkuilen' ligt op circa 8 kilometer ten westen van het plangebied (zie figuur 5).



Figuur 4. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura 2000- gebied 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' (geel weergegeven).



Figuur 5. Globale ligging van het plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000- gebied 'Loonse en Drunense Duinen' (geel weergegeven).

Het dichtstbijzijnde Beschermde Natuurmonument is 'Dommelbeemden' op circa 12 kilometer ten zuidwesten van het plangebied (zie figuur 6).



Figuur 6. Globale ligging van het plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Beschermde natuurmonument 'Dommelbeemden' (bruin weergegeven).

Beschermde Natuurmonument 'Hildsven' ligt op circa 13 kilometer ten zuidoosten van het plangebied (zie figuur 7). Wetlands liggen op grote afstand van het plangebied en het plangebied is geen onderdeel van een Nationaal Landschap.



Figuur 7. Globale ligging van het plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Beschermd natuurmonument 'Hildsven' (bruin weergegeven en aangeduid met rode pijl).

4.2 Resultaten veldinventarisatie

Zoogdieren

De laanbomen langs de Gagellaan en overige rond het plangebied gelegen wegen en de bosranden, dienen waarschijnlijk voor verschillende soorten vleermuizen als vaste vliegroute en foerageergebied. Omdat vaste vliegroutes en belangrijke foerageergebieden van vleermuizen als een vaste rust- en verblijfplaats worden gezien, is een aantal vleermuissoorten in tabel 1 opgenomen.

_____ (zoon van de initiatiefnemer _____) had vernomen dat er een dassenburcht aanwezig zou zijn geweest in de (net buiten het plangebied gelegen) Heidijk. Tijdens het veldbezoek waren op deze locatie alleen wat dichtgevalen gaten aanwezig, maar geen sporen of recent graafwerk van dassen. Voor zover hier een dassenburcht aanwezig was, is deze lange tijd niet meer gebruikt. Faunaconsult heeft een zone van 100 meter rondom het plangebied afgezocht en daarbij geen enkele dassenburcht of dassenpijp aangetroffen. In het weiland ten zuiden van de Gagellaan bevonden zich tijdens het veldbezoek wel drie dassenwissels en wat dassenhaar in het prikkeldraad (zie figuur 8). Hieruit blijkt dat dassen dit weiland gebruiken als deel van het foerageergebied en als migratieroute. Daarnaast werden tijdens het veldbezoek in het plangebied een eekhoornnest (zie figuur 8) en enkele molshopen en konijnenholen waargenomen. Tabel 1 geeft de zoogdiersoorten weer die (mogelijk) een vaste rust- en verblijfplaats in het plangebied hebben.

Tabel 1. Beschermde zoogdiersoorten die (mogelijk) een vaste rust- en verblijfplaats in het plangebied hebben. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	FF1	FF2	FF3
Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>)	X		
Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	X		
Rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	X		
Gewone bosspitsmuis (<i>Sorex araneus</i>)	X		
Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)	X		
Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)	X		
Egel (<i>Erinaceus europaeus</i>)	X		
Haas (<i>Lepus europeus</i>)	X		
Mol (<i>Talpa europea</i>)	X		
Konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	X		
Hermelijn (<i>Mustela erminea</i>)	X		
Bunzing (<i>Mustela putorius</i>)	X		
Ree (<i>Capreolus capreolus</i>)	X		
Eekhoorn (<i>Sciurus vulgaris</i>)		X	
Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)			X
Franjestaart (<i>Myotis natterii</i>)			X
Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)			X
Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)			X
Gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)			X
Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			X
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			X

FF1 = algemene soorten

FF2 = overige soorten

FF3 = streng beschermde soorten

Vogels

Jaarrond beschermde vogelnesten zijn zeker afwezig en nesten van ‘omgevingsscansoorten’ zijn in het plangebied afwezig. Omgevingsscansoorten zijn vogelsoorten waarvan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (Dienst Regelingen, 2009b) eist dat de broedbiotoop blijft gewaarborgd.



Figuur 8. Locaties met (mogelijke) vaste rust- en verblijfplaatsen van strenger beschermde dieren. De mogelijke vaste vliegroutes van vleermuizen zijn niet weergegeven (alle boomrijen en bosranden).

Overige beschermde soorten

In het grootste deel van het plangebied werden tijdens het veldbezoek alleen algemene, niet beschermde plantensoorten waargenomen (zie paragraaf 3.1). Het is echter mogelijk dat in de weilanden en bermen beschermde plantensoorten groeien als grasklokje en akkerklokje (zie tabel 2). Doordat de sloot in het westelijk deel van het plangebied in contact staat met de Essche Stroom, is deze toegankelijk voor vis. Hierdoor is deze niet geschikt als voortplantingswater voor strenger beschermde amfibieënsoorten. Het is wel mogelijk dat algemene amfibieën als de bruine kikker en gewone pad zich hier voortplanten (zie tabel 2). Beschermde vissen waren tijdens het veldbezoek in de sloot afwezig.

Tabel 2. (Potentieel) in het plangebied voorkomende overige beschermde soorten. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	FF1	FF2	FF3
Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>)	X		
Bruine kikker (<i>temporaria</i>)	X		
Grasklokje (<i>Campanula rotundifolia</i>)	X		
Akkerklokje (<i>Campanula rapunculoides</i>)	X		

FF1 = algemene soorten

FF2 = overige soorten

FF3 = streng beschermde soorten

5 Effecten van de voorgenoemen ingreep

5.1 De ingreep

Men wil in het plangebied 7,4 ha nieuwe natuur inrichten, in de vorm van loofbos, bloemrijk grasland, extra hagen, en een verbreding en verlenging van de reeds aanwezige sloot tot natte zone (met een natte oeverzone). Daarnaast wil men 2 landhuizen realiseren en een wandelpad aanleggen naast de natte oeverzone voor recreatieve ontsluiting. Enkele bomen in het bos ten zuidoosten van de Mgr. Hermuslaan worden verwijderd om de natte zone te kunnen verlengen en voor de aanleg van een open plek met een landgoedwaardig object (geen echt bouwwerk). Figuur 9 geeft de voorgestane situatie weer.



Figuur 9. De voorgestane situatie (bron: [redacted] et al., 2014).

5.2 Effecten op algemene beschermde soorten

Door het bouwen van de landgoedwoningen en door de graafwerkzaamheden die nodig zijn voor de verbreding/verlenging van de watergang en bosaanplant, worden holen en individuen van algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën mogelijk verstoord of gedood. Door de bouw van de landgoedwoningen en toegangswegen etc. zal een deel van het foerageergebied van enkele algemeen voorkomende beschermde zoogdieren en amfibieën verdwijnen. Voor al deze soorten biedt de directe omgeving van het plangebied voldoende andere habitats. Door de bosuitbreiding, de aanleg van kruiden- en faunairijk grasland en door de aanleg van een brede watergang met natte zone en door de aanplant van extra hagen, zullen de aanwezige foerageergebieden van algemene zoogdiersoorten, vogels, grasklokje, akkerklokje en amfibieën fors verbeteren.

5.3 Effecten op algemeen voorkomende vogelsoorten

Door de bouw van de landgoedwoningen zal een deel van het foerageergebied van enkele algemeen voorkomende beschermde vogels verdwijnen. Door de te verwijderen vegetatie buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) te verwijderen, wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen. Doordat een deel van de nu soortenarme weilanden zal worden omgevormd tot kruiden- en faunarijk grasland en doordat er enkele hagen worden aangelegd, zal het plangebied er voor de meeste vogelsoorten echter fors op vooruit gaan. Netto zijn er daardoor gunstige effecten op vogels te verwachten.

5.4 Effecten op vleermuizen

De nu aanwezige bomen blijven alle behouden. Omdat het plangebied nu erg open is (weilanden), zal door de aanleg van extra hagen, bosuitbreiding en door de aanleg van extra water, het leefgebied voor vleermuizen fors verbeteren. De bouw van de landgoedwoningen vindt plaats in een weiland, dat nu waarschijnlijk een beperkte functie heeft voor vleermuizen (geen dekking). Omdat de bomen naast de Gagellaan mogelijk een functie als vaste vliegroute hebben, is het echter wel van belang dat er geen vleermuisonvriendelijke buitenverlichting wordt bijgeplaatst. Dit laatste geldt ook voor het te plaatsen landgoedwaardig object op de open plek in het bos. Bovendien mag dit object niet bestaan uit een echt bouwwerk. Indien hier rekening mee wordt gehouden, dan leveren de plannen een verbetering op van het plangebied voor vleermuizen.

5.5 Effecten op de das

De omvorming van een deel van de weilanden tot kruiden- en faunarijk grasland is gunstig voor de das. De omvorming van een klein deel van de weilanden tot landgoedwoningen met bijbehorende erven, heeft waarschijnlijk geen noemenswaardig effect op de das, omdat er in de directe omgeving van het plangebied vele hectaren bos, weide en akkerland aanwezig zijn die onderdeel vormen van het dassenfoerageergebied, en er geen dassenburchten in een straal van 100 meter rondom het plangebied aanwezig zijn.

Op de plaats waar nu dassenwissels liggen zal bosuitbreiding plaatsvinden. Voor dassen heeft dit weinig te betekenen; zowel bos als weiland kunnen een geschikte habitat vormen voor de das. Door bij de bosaanleg van een aangepaste werkwijze uit te gaan (zie paragraaf 6.1) zullen de dassenwissels niet worden verstoord.

5.6 Effecten op de eekhoorn

Het bosje met het eekhoornnest blijft geheel behouden en wordt zelfs flink vergoot. Dit heeft een gunstig effect op de eekhoorn.

5.7 Effecten op het NN en andere beschermde natuurgebieden

Enkele delen van het plangebied liggen in het NN, in de categorieën 'Droog bos met productie' en 'Vochtig bos met productie'. In het plangebied zullen geen bomen gekapt worden; het bosje dat in de categorie 'Droog bos met productie' valt, zal zelfs worden uitgebreid. De licht negatieve effecten door de aanleg van twee landgoedwoningen buiten het NN wegen niet op tegen de positieve effecten van de overige biotoopverbeterende maatregelen. Voor bijzondere diersoorten die in de NN-delen van het plangebied voorkomen, is er daardoor netto een positief effect te verwachten.

Natura 2000-gebieden en overige beschermde natuurgebieden bevinden zich op een te grote afstand van het plangebied (meer dan 4 kilometer), om enig effect van de werkzaamheden in het plangebied te ondervinden.

6 Consequenties vanuit de wet- en regelgeving

6.1 Flora- en faunawet

Beschermde dieren uit de categorie 'algemene soorten': vrijstelling

Voor het vernietigen van holen etc. en verstoren van beschermde zoogdieren van de categorie 'algemene soorten' voor ruimtelijke ingrepen, bestaat een vrijstelling op grond van 'AMvB artikel 75' van de Flora- en faunawet (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005). Er hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

Voorkomen doden cf verwonden dieren

De in de Flora- en faunawet genoemde 'algemene zorgplicht' is ook op beschermde soorten uit de categorie 'algemene soorten' van toepassing. Beschermde diersoorten (ook die van de categorie 'algemene soorten') die tijdens het verwijderen van vegetatie en het vergraven van grond worden aangetroffen, moeten direct worden gevangen en in het aangrenzende gebied worden vrijgelaten.

Algemene vogels: geen directe schade

Indien de te verwijderen vegetatie buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) wordt verwijderd, wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen. Er hoeft voor vogels daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

Verstoring van dassenwissels voorkomen door bosaanleg met aangepaste werkwijze

Dassen zijn streng beschermd onder de Flora- en faunawet en hun wissels kunnen, afhankelijk van hun specifieke belang voor de das, als een beschermde vaste rust- en verblijfplaats worden gezien. Door het aan te planten bos direct in de bestaande grasmat in te planten (zonder de grasmat eerst om te ploegen), worden de aanwezige dassenwissels gespaard en wordt verstoring van dassen voorkomen. Deze inschatting is gebaseerd op de ervaringen binnen Faunaconsult met dergelijke projecten elders. Daarnaast stelt de Soortenstandaard Das (Dienst Regelingen, 2012) dat de werkzaamheden (het aanplanten van het bos) overdag moeten worden uitgevoerd en dat de wissels voor zonsondergang, maar niet later dan 19.00 uur weer vrij van obstakels en andere menselijke invloeden moeten worden gemaakt. Ook mag er tijdens het werk (tijdens de aanplant van het bos) geen (extra) werkverlichting worden geplaatst bij wissels. Door aldus te werken wordt een overtreding op de Flora- en faunawet voorkomen. Er hoeft in dat geval geen ontheffing voor de das te worden aangevraagd.

Vleermuizen: lokale voortbestaan waarborgen, geen ontheffing nodig

Vernietiging van een eventuele vaste vliegroute van vleermuizen langs de Gagellaan wordt voorkomen door eventueel in het plangebied te plaatsen buitenverlichting niet op de bomen langs de Gagellaan te richten, of door de verlichting te laten voldoen aan de normen die zijn weergegeven in: http://www.rijkswaterstaat.nl/images/Innolumis%20Bat-lamp_tcm174-318262.pdf. Eventueel bij het object te plaatsen verlichting moet ook aan deze normen voldoen. Op deze manier wordt schade aan eventueel aanwezige vaste vliegroutes voorkomen en is het aanvragen van een ontheffing op de Flora- en faunawet niet nodig.

6.2 Overige regelgeving

De voorgestane maatregelen zullen het NN versterken, zodat er geen bezwaren vanuit het provinciale beleid zijn te verwachten. Omdat er geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten zijn te verwachten, is er geen vergunning nodig op grond van de Natuurbeschermingswet (ex artikel 19d lid 1).

Literatuur

- Beersma, P., W. Beersma en A. van den Burg. 2007. Steenuilen. Roodbont Uitgeverij, Zutphen.
- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff. 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden; European Invertebrate Survey, Leiden.
- Custers, B. G. Stoffelen en J. Jansen. 2014. Inrichtings- en beeldkwaliteitplan Landgoed Theede. Praedium Cooperatie U.A., Veghel.
- Dienst Regelingen. 2009a. Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.
- Dienst Regelingen. 2009b. Bijlage aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. Ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.
- Dienst Regelingen. 2009c. Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet.
- Dienst Regelingen. 2012. Soortenstandaard das *Meles Meles*.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-A. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-B. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- RAVON. 2001. Waarnemingsoverzichten. RAVON 4: 61-76.
- RAVON, 2003. Waarnemingenoverzicht 2001. RAVON, 5: 47-64.
- RAVON, 2004. Waarnemingenoverzicht 2002. RAVON, 6: 33-48.
- RAVON, 2006. Waarnemingenoverzicht 2005. RAVON, 24: 46-64.
- RAVON, 2007. Waarnemingenoverzicht 2006. RAVON, 27: 46-64.
- RAVON, 2010. Waarnemingenoverzicht 2007 en 2008. RAVON, 34: 61-80.
- RAVON, 2011. Waarnemingenoverzicht 2010. RAVON, 42: 105-119.
- RAVON, 2013. Waarnemingenoverzicht 2012. RAVON, 51: 119-132.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

voor de locatie gelegen aan de

**GAGELLAAN ONGENUMMERD
TE SINT-MICHIELSGESTEL**

Rapport: Verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Gagel-
laan ongenummerd te Sint-Michielsgestel

Datum: 18 februari 2014

5271 RA Sint-Michielsgestel

Burgemeester Wijtvetlaan 1
5764 PD De Rips

kiwa
gecertificeerd

ISO 9001
Kwaliteit

KWALITEITSMANAGEMENT



TEL: [REDACTED]
FAX: [REDACTED]
WWW.GO-CONSULT.NL

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Topografische plaatsbepaling	6
2.2	Ligging van de locatie ten opzichte van de omgeving ...	7
2.3	Maaiveldhoogte	7
2.4	Geohydrologische situatie.....	8
2.5	Regionaal verhoogde achtergrondconcentraties	9
2.6	Historie onderzoekslocatie.....	9
2.7	Huidige activiteiten	10
2.8	Toekomstige activiteiten.....	10
2.9	Uitgevoerde bodemonderzoeken	11
2.10	Onderzoekshypothese.....	11
HOOFDSTUK 3	ONDERZOEKSOPZET	12
3.1	Onverdacht terreingedeelte	12
3.2	Afwijkingen t.o.v. de gehanteerde norm.....	12
3.3	Relatie tot de opdrachtgever.....	12
HOOFDSTUK 4	VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Uitvoering grondonderzoek	13
4.3	Uitvoering grondwateronderzoek	14
HOOFDSTUK 5	LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1	Inleiding	15
5.2	Grond(meng)monsters	15
5.3	Grondwatermonster	15
5.4	Monsterverdracht	16
HOOFDSTUK 6	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK.....	17
6.1	Toetsingskader	17
6.2	Analyseresultaten grondmonsters	18
6.3	Analyseresultaten grondwatermonster	20
6.4	Toetsing gestelde hypothese	21
HOOFDSTUK 7	CONCLUSIE	22
Bijlage 1	Situering boringen en peilbuizen	
Bijlage 2	Boorstaten	
Bijlage 3	Analysecertificaat grondmengmonsters	
Bijlage 4	Analysecertificaat grondwatermonster	
Bijlage 5	Toetsingsresultaten	
Bijlage 6	Verklaring externe functiescheiding veldwerker	

Samenvatting

Algemeen

Projectnummer:	3728bo0114
Soort onderzoek:	Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie:	Gagellaan ongenummerd te Sint-Michielsgestel
Kadastrale registratie:	Gemeente Sint-Michielsgestel, sectie E, nummers 3742 (gedeeltelijk)
Coördinaten locatie:	X = 151.041 en Y = 405.013
Aanleiding onderzoek:	Bestemmingsplanwijziging t.b.v. ontwikkeling van 2 landhuizen
Opdrachtgever:	Beleggingsmaatschappij "De Ridders" Papaverstraat 23 5375 AR Sint-Michielsgestel

Onderzoekshypothese

Onverdachte locatie (ONV)

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m - maaiveld:	12
Boringen tot 2,0 m - maaiveld:	3
Peilbuizen:	1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) :	Geen bijzonderheden of zintuiglijke afwijkingen;
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) :	Geen bijzonderheden of zintuiglijke afwijkingen;
Grondwater:	Geen bijzonderheden of zintuiglijke afwijkingen.

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond:	mm 1 bg	geen verontreiniging
	mm 2 bg	geen verontreiniging
Ondergrond:	mm 3 og	geen verontreiniging
	mm 4 og	geen verontreiniging
Grondwater:	pb 02	licht verontreinigd met barium

Aanbevelingen

Noodzaak nader onderzoek / vervolgonderzoek:	nee
Beperking gebruik freatisch grondwater :	ja
Belemmeringen beoogd gebruik :	nee
SIKB-uitwisselbestand BRL SIKB 0100 beschikbaar:	ja, via G&O Consult

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In dit rapport wordt verslag gedaan van een verkennend bodemonderzoek volgens de norm NEN 5740:2009. Dit onderzoek is uitgevoerd op de locatie lokaal bekend als Gagellaan ong. te Sint-Michielsgestel, kadastraal bekend als gemeente Sint-Michielsgestel, sectie E, nummers 33742 (ged.). De onderzoekslocatie is 6.000 m² groot.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel het vaststellen van de kwaliteit van de bodem in verband met de beoogde ontwikkeling van een 2- tal landgoedwoningen. Hiervoor dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Dit onderzoek, uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009, is gericht op toetsing van de vooraf opgestelde hypothese aan de (analyse)resultaten. Hierbij zal het gaan om de toetsing op aan-, dan wel afwezigheid van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie en het toetsen van de aangenomen aard en ruimtelijke verdeling hiervan.

De hypothese wordt getoetst aan de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt de gestelde hypothese aanvaard of verworpen en wordt een eindconclusie geformuleerd over de gebruiksmogelijkheden van de locatie binnen het kader van de geplande gebruiksoptie.

De veldwerkzaamheden welke in het onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd, zijn uitgevoerd conform het protocol BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Bemonsteringen en laboratoriumonderzoek vonden plaats in februari 2014. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het AS3000 geaccrediteerd milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer.

Er dient opgemerkt te worden dat, gezien de gevolgde onderzoeksstrategie welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, er rekening moet worden gehouden met een zeker restrisico. Hierbij gaat het om voorkomen van lokale kernen zoals gedempte sloten, verontreinigde stoffen in verpakkingen, of slecht oplosbare verontreinigingskernen voor zover deze buiten het geheel van historische gegevens valt. Ten slotte wordt er op gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

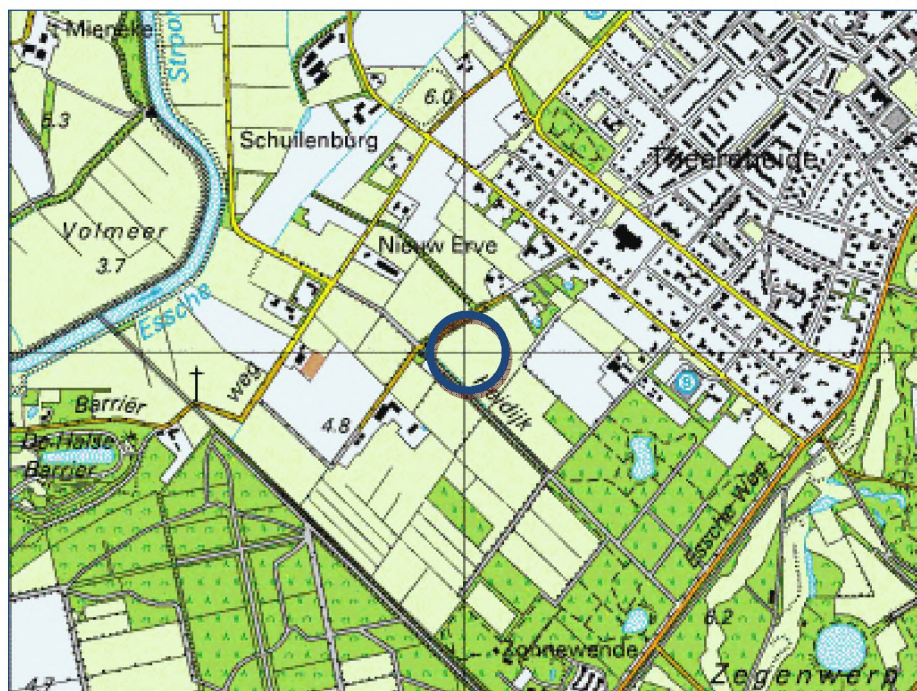
De onderzoeksresultaten zijn, mits ongewijzigd gebruik van de onderzoekslocatie, 5 jaar geldig.

2.1 TOPOGRAFISCHE PLAATSBEPALING

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is in kaart gebracht in de Topografische kaart van Nederland en is aangegeven in onderstaande figuur. De topografische coördinaten van de onderzoekslocatie bedragen $X = 151.041$ en $Y = 405.013$.

Figuur 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



2.2

LIGGING VAN DE LOCATIE TEN OPZICHTE VAN DE OMGEVING

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Gagellaan, ten zuiden van Sint-Michielsgestel, gemeente Landerd. De locatie is gelegen buiten de bebouwde kom. Aan de noordwestzijde van het perceel is de Gagellaan gelegen.

Figuur 2

Luchtfoto

Bron: BAG Viewer



2.3

MAAIVELDHOOGTE

De maaiveldhoogte ter plaatse bedraagt 4,95 m + NAP.

Figuur 3

Hoogtekaart

Bron: www.ahn.nl



Uit de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) blijkt dat de regionale bodemopbouw kan worden omschreven zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1

Geohydrologische bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geologische omschrijving	samenstelling
0 t/m -30	Deklaag Holoceen	middel tot uiterst fijn lemig zand
-30 t/m -85	Eerste watervoerend pakket Formaties van Veghel en Sterksel	grof zand
-85 t/m -130	Scheidende laag Formaties van Kedichem en Tegelen	kleien en slibhoudende zanden
-130 t/m ?	Tweede watervoerend pakket Formatie van Tegelen	grindhoudende grove zanden

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op ca. 4 m + NAP, circa 1 meter beneden het maaiveld. De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens de grondwaterkaart (TNO/-DGV) overwegend Noordwestelijk gericht. Voor zover bekend, vindt in de directe omgeving geen groot-schalige grondwateronttrekking plaats en is de locatie niet binnen de grenzen van een drinkwaterwingebied gelegen.

Op circa 250 meter ten westen van de huidige onderzoekslocatie is een peilbuis aanwezig (nummer: B45D0117), welke tot op heden is gemonitord. De stijghoogte van deze peilbuis is weergegeven in onderstaande figuur (bron www.dinoloket.nl).

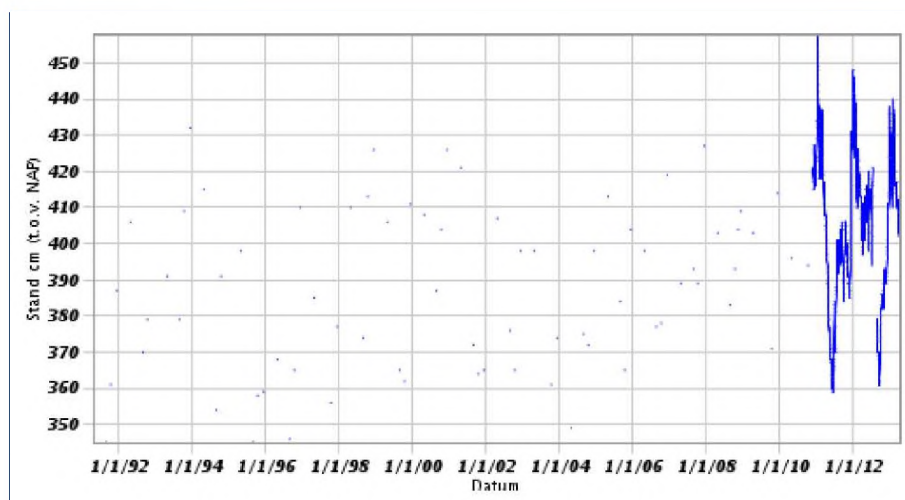
Figuur 4

Stijghoogte peilbuis

Identificatie: B45D0117

Coördinaten: 150334, 405679

Bron: TNO Dino-loket



2.5

REGIONAAL VERHOOGDE ACHTERGRONDCONCENTRATIES

Door de gemeente Sint-Michielsgestel is samen met omliggende gemeenten in Noordoost Brabant in 2010 een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Hierin is opgenomen dat verhoogde gehalten aan metalen van nature kunnen voorkomen in het grondwater. Indien verhoogde gehalten niet gerelateerd kunnen worden aan bedrijfsactiviteiten en er geen sprake is van verontreiniging van de grond is vrijwel zeker sprake van een natuurlijk verhoogd achtergrondgehalte. Indien deze wel gerelateerd kunnen worden aan bedrijfsactiviteiten of een verontreiniging van de grond dan dient herbemonstering plaats te vinden en dient bepaald te worden of nader onderzoek noodzakelijk is.

2.6

HISTORIE ONDERZOEKSLOCATIE

Om een goede indruk te krijgen van de onderzoekslocatie, is er ter plekke een indruk opgedaan van de locatie en haar directe omgeving. Hierbij is het Bodemloket benaderd, plus de rapportagemodule van de Omgevingsdienst Brabant Noord.

Op de locatie is in gebruik als weiland. Er zijn geen gebouwen op het perceel aanwezig. Op de locatie of in de directe omgeving hebben zich geen activiteiten of calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem mogelijk is verontreinigd.

Figuur 5

Rapportagemodule Omgevingsdienst Brabant Noord



2.7

HUDIDIGE ACTIVITEITEN

De locatie is in gebruik als weiland.

2.8

TOEKOMSTIGE ACTIVITEITEN

Men is voornemens aan de Gagellaan een landgoed te ontwikkelen. Ten oosten van de Gagellaan worden 2 nieuwe landgoedwoningen beoogd.

Figuur 6

Inrichtingsplan Landgoed Theede

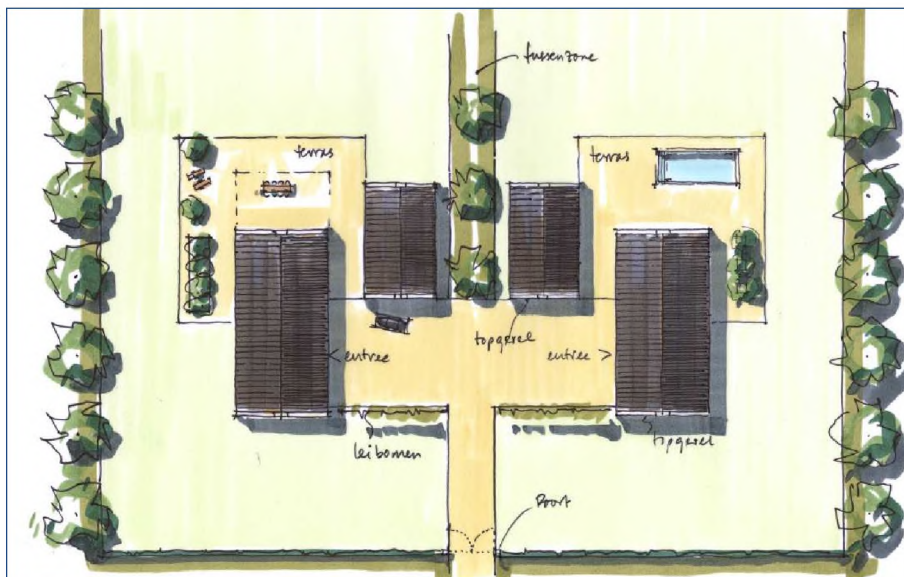
Bron: Inrichting- en beeldkwaliteitplan, Praedium, oktober 2014



Figuur 7

Stedebouwkundige opzet Landgoed Theede

Bron: Inrichting- en beeldkwaliteitplan, Praedium, oktober 2014



2.9

UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie is tot op heden geen verkennend bodemonderzoek verricht en binnen een staal van 50 meter rondom de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Figuur 8

Uitdraai bodemloket.nl



2.10

ONDERZOEKSHYPTOTHESE

Op basis van het uitgevoerde historisch onderzoek zijn er geen aanwijzingen dat er door het in het verleden gevestigde activiteiten de bodem is verontreinigd. De onderzoekslocatie wordt derhalve als onverdacht beschouwd.

3

HOOFDSTUK 3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 ONVERDACHT TERREINGEDEELTE

Ten behoeve van het vastleggen van de milieuhygiënische conditie van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de onderzoeksnorm NEN-5740. Aan de hand van de beschikbare gegevens en historische informatie is de onderzoekshypothese niet verdacht en heeft volgens de *Onderzoekstrategie voor een onverdachte locatie* (ONV) monstername plaatsgevonden.

Tabel 3.1

Aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond(water)monsters bij een onverdachte locatie

Bron: NEN 5740:2009, tabel 4 pagina 22.

Oppervlak (m ²)	aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
	0,5 m-mv	tot 2 m-mv	peilbuis	grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
6.000	12	3	1	2	2	1

3.2 AFWIJKINGEN T.O.V. DE GEHANTEERDE NORM

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten van het historisch onderzoek integraal in hoofdstuk 2 van dit rapport gerapporteerd.

Verdere afwijkingen aangaande dit onderzoek in relatie tot de NEN-5740, of het SIKB protocol 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn niet aan de orde.

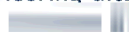
3.3 RELATIE TOT DE OPDRACHTGEVER

De relatie van de projectleider en de veldwerker tot de opdrachtgever is van dien aard, dat deze puur zakelijk wordt beschouwd. Er is geen sprake van persoonlijke binding anders dan dat deze in een normaal zakelijke relatie tussen opdrachtverlener en opdrachtgever gebruikelijk is. Ten slotte wordt vermeld dat geen eigen grond is onderzocht.

4

HOOFDSTUK 4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 INLEIDING

G&O Consult is gecertificeerd volgens de ISO 9001:2008 norm en voert haar veldwerkzaamheden uit volgens de BRL-SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek. De in het onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn onder deze certificering uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002. De veldwerker, , is geregistreerd bij SenterNovem en staat vermeld op de Kwalibo-lijst van erkende monsternemers.

4.2 UITVOERING GRONDONDERZOEK

Op vrijdag 7 februari 2014 is het veldwerk verricht. Er heeft monsternamen conform tabel 3.1 plaatsgevonden. De locatie van de boringen is grafisch weergegeven in bijlage 1 van dit rapport.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor. Het opgeboorde materiaal is neergelegd in een metalen bak, voorzien van een schoon stuk plastic. Voor het plaatsen van de peilbuis is naast de edelmanboor een zuigerboor gehanteerd.

Het opgeboorde bodemmateriaal is op basis van zintuiglijke beoordeling van textuur, kleur en bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd. De monsters zijn samengesteld over een traject van maximaal 0,5 meter. Deze grondmonsters zijn verzameld in door het laboratorium aangeleverde glazen potten met plastic schroefdeksels. Een grondmonster is in het veld samengesteld uit een boorkern, welke bestaat uit het middelste segment van een opgehaald boorvolume. Een boorvolume bestrijkt in de grond een netto-traject van circa 10 cm. Ieder grondmonster (maximaal 0,5 m-mv) is opgebouwd uit maximaal 5 boorkernen.

Van de uitkomende grond is een profielschets gemaakt. Deze profielschetsen zijn uitgewerkt in boorstaten, welke zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport. Met de uitvoering van het veldwerk zijn er geen zintuiglijke verontreinigingen, puinresten of asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hierbij moet worden opgemerkt dat geen onderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, waarbij proefgaten of proefsleuven zijn gegraven.

Aangezien de grondwaterstand op gemiddeld 0,25 m - mv is aangetroffen, zijn de beoogde diepe boringen doorgezet tot 1,0 m-mv, conform het gestelde binnen de NEN-5740.

Op vrijdag 7 februari 2014 is de peilbuis geplaatst. De peilbuis is ten minste 1,5 meter beneden het freatisch vlak geplaatst. Er zijn geen peilbuizen snijdend met het freatisch vlak geplaatst, aangezien er met het veldwerk geen kenmerken van een drijf laag herkend zijn. Bij het plaatsen van de peilbuizen is het VKB-Protocol 2001 aangehouden. Conform deze richtlijnen is minimaal driemaal de boorgatinhoud (onder de grondwaterspiegel) afgepompt direct nadat de peilbuizen geïnstalleerd waren.

Op vrijdag 14 februari 2014 is de peilbuis bemonsterd conform het VKB/protocol 2002. Alvorens tot bemonstering over te gaan is de peilbuis met een laag debiet afgepompt. Om er voor te zorgen dat de grondwaterspiegel niet meer dan 0,5 meter daalde, is gebruik gemaakt van een plastic wegwerp-vlotter, welke onder aan de slang werd bevestigd. De geleidbaarheid, zuurtegraad, troebelheid en de temperatuur van het opgepompte water zijn ter plaatse gemeten. Er is gewacht met monsternamen totdat de gemeten waarden constant waren.

Tabel 4.1

Gegevens peilbuizen

Peilbuisnummer		02	
Boring		02	
Grondwaterstand		0,27	m-mv
Diepte peilbuis		2,50	m-mv
Filterstelling		1,50	m-mv
tot en met		2,50	m-mv
Geleidbaarheid	(Ec)	120	µS
Zuurtegraad	(pH)	5,32	
Troebelheid	(NTU)	56	
Kleur		glashelder	
Toestroming		goed	

Gebruikte materialen bij de monsternamen:

- Slangenpomp,
- Siliconenslang,
- PE-slang,
- Glazen en PE-monsterflessen (100 ml en 100 ml) met dop met teflon inleg,
- Filters $\varnothing = 45 \mu\text{m}$,
- Gecombineerde pH en Ec-meter, HANNA Instruments HI-991301N
- Troebelheidmeter: Aqualytic AL250T-IR

5

HOOFDSTUK 5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 INLEIDING

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer. Het milieulaboratorium "AL-West B.V." is geaccrediteerd voor het AS 3000 protocol: Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

5.2 GROND(MENG)MONSTERS

De grondmonsters zijn op maandag 10 februari 2014 aangeboden aan AL-West. Op het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld uit de aangeleverde grondmonsters. De grondmonsters zijn vervolgens voorbehandeld volgens de gestelde eisen vanuit het AS3000 protocol. De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op het NEN-5740 pakket voor onverdachte locaties. Voor de toetsing van de analyseresultaten is per (meng)monster het lutum- en organisch stofgehalte bepaald. Een kopie van het uitgegeven analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.1

Monstersamenstelling grondmengmonsters

Omschrijving	boringen	diepte m-mv	AS3000	Stoffenpakket
mm 1 bg	01 + 02 + 05 + 06 + 09 + 10 + 13 + 14	0,0 - 0,5	x	NEN-5740 pakket
mm 2 bg	03 + 04 + 07 + 08 + 11 + 12 + 15 + 16	0,0 - 0,5	x	NEN-5740 pakket
mm 3 og	02 + 10	0,5 - 1,0	x	NEN-5740 pakket
mm 4 og	07 + 15	0,05 - 1,0	x	NEN-5740 pakket

5.3 GRONDWATERMONSTERS

Op vrijdag 14 februari 2014 zijn de grondwatermonsters aangeboden aan het laboratorium. Het grondwater is geanalyseerd op het NEN-5740 pakket voor onverdachte locaties.

Tabel 5.2

Monstersamenstelling grondwatermonster

Omschrijving	boring	filterstelling	AS3000	Stoffenpakket
Pb 01	01	1,50 - 2,50 m-mv	x	NEN-5740

De monsteroverdracht geschiedde conform de NEN-5861. Op de aangeleverde monsters zijn de volgende projectgegevens vermeld zoals projectnaam, projectnummer en monsteromschrijving. In de termijn tussen de monsternamen en monsteroverdracht, zijn de verkregen monsters bij temperatuur van 5°C gekoeld bewaard. Het transport van de grond(water)monsters geschiedde eveneens gekoeld bij een temperatuur van 5°C. Het laboratorium heeft een standaard analysetermijn van 5 werkdagen. Het grondwatermonster is geanalyseerd met een 48-uurs spoedopdracht.

6

HOOFDSTUK 6 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 TOETSINGSKADER

Toetsing grond(meng)monsters

De gehalten die zijn gemeten in de bodemonsters worden getoetst aan de landelijke Achtergrondwaarden 2000 (voorheen: streefwaarden) en de interventiewaarden vanuit de “Circulaire bodemsanering 2009”.

Als uit het verkennend onderzoek volgt dat er geen verontreiniging op de locatie aanwezig is (dat wil zeggen alle analyses van de monsters laten concentraties zien onder de landelijke Achtergrondwaarden 2000), dan is nader bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Als wél sprake is van verontreiniging, volgens de gestelde hypothese, dan kunnen de volgende twee situaties worden onderscheiden:

- als in één of meer monsters de gehalten de landelijke Achtergrondwaarden 2000 overschrijden, maar onder de tussenwaarden blijven, dan is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Incidenteel kunnen dan wel gebruiksbeperkingen gewenst zijn;
- als in één of meer monsters de aangetroffen gehalten de tussenwaarden of de interventiewaarden overschrijden dan is een nader bodemonderzoek noodzakelijk om vast te kunnen stellen of er daadwerkelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het nader bodemonderzoek moet meer inzicht geven in de aard en de omvang van de verontreiniging en de mogelijke risico's.

Toetsing grondwatermonsters

Interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire: “Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij zijn voor de toetsing de voormalige streef- en interventiewaarden bodemsanering daterende van 2000 overgenomen.

6.2

ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Tabel 6.1

Toetsingstabel
grond(meng)monsters

Certificaatnummer: 419368

MONSTERCODE 001		mm 1 bg					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					
Lutum	(%)	1.1					
Humus	(%)	1.9					
Toetsingswaarden				A	W	T	
Metalen							
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	<	20	-	0	118.7	237.4
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	<	0.2	-	0.3	3.9	7.5
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	<	1	-	4.2	29.1	54.0
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	<	5.2	-	19.3	55.5	91.8
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	<	0.05	-	0.1	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	<	10	-	31.7	184.2	336.7
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	<	1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	<	4	-	12	23.1	34.2
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	<	20	-	59	181.2	303.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK 10 VROM (0,7 factor)		(mg/kg ds)	0.35	-	1.5	20.7	40
Gechloreerde koolwaterstoffen							
PCB (Σ)		(mg/kg ds)	0.0049	-	0.0054	0.1377	0.27
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40		(mg/kg ds)	< 35	-	38	519	1000
MONSTERCODE 002		mm 2 bg					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					
Lutum	(%)	1.1					
Humus	(%)	1.9					
Toetsingswaarden				A	W	T	
Metalen							
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	<	20	-	0	118.7	237.4
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	<	0.2	-	0.3	3.9	7.5
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	<	1.1	-	4.2	29.1	54.0
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	<	5	-	19.3	55.5	91.8
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	<	0.05	-	0.1	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	<	10	-	31.7	184.2	336.7
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	<	1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	<	4	-	12	23.1	34.2
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	<	20	-	59	181.2	303.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK 10 VROM (0,7 factor)		(mg/kg ds)	0.35	-	1.5	20.7	40
Gechloreerde koolwaterstoffen							
PCB (Σ)		(mg/kg ds)	0.0049	-	0.0054	0.1377	0.27
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40		(mg/kg ds)	< 35	-	38	519	1000

Tabel 6.2

Toetsingstabel grondmonsters

Certificaatnummer: 419368

MONSTERCODE 003		mm 3 og						
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009						
Lutum	(%)	1.0						
Humus	(%)	0.1						
Toetsingswaarden				A		W	T	
Metalen								
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	<	20	-	0	118.7	237.4	
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	<	0.2	-	0.3	3.9	7.5	
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	<	1	-	4.2	29.1	54.0	
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	<	5	-	19.3	55.5	91.8	
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	<	0.05	-	0.1	0	0	
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	<	10	-	31.7	184.2	336.7	
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	<	1.5	-	1.5	95.7	190	
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	<	4	-	12	23.1	34.2	
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	<	20	-	59	181.2	303.4	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
PAK 10 VROM (0,7 factor)		(mg/kg ds)	0.35	-	1.5	20.7	40	
Gechloreerde koolwaterstoffen								
PCB (Σ)		(mg/kg ds)	0.0049	-	0.0054	0.1377	0.27	
Minerale olie								
Minerale olie C10 - C40		(mg/kg ds)	<	35	-	38	519	1000
MONSTERCODE 004		mm 4 og						
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009						
Lutum	(%)	1.0						
Humus	(%)	0.1						
Toetsingswaarden				A		W	T	
Metalen								
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	<	20	-	0	118.7	237.4	
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	<	0.2	-	0.3	3.9	7.5	
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	<	1	-	4.2	29.1	54.0	
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	<	5	-	19.3	55.5	91.8	
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	<	0.05	-	0.1	0	0	
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	<	10	-	31.7	184.2	336.7	
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	<	1.5	-	1.5	95.7	190	
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	<	4	-	12	23.1	34.2	
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	<	20	-	59	181.2	303.4	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
PAK 10 VROM (0,7 factor)		(mg/kg ds)	0.35	-	1.5	20.7	40	
Gechloreerde koolwaterstoffen								
PCB (Σ)		(mg/kg ds)	0.0049	-	0.0054	0.1377	0.27	
Minerale olie								
Minerale olie C10 - C40		(mg/kg ds)	<	35	-	38	519	1000

6.3

ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTER

Tabel 6.3

Toetsingstabel grondwatermon-
ster

Certificaatnummer: 420457

MONSTERCODE		005	Pb 02				
Eindoordeel	(Norm)	S en I					
Meetpunt		02					
Traject	(m-mv)	1.50 - 2.50					
Datum		2014-02-14 09:36:27.0					
Ec-, pH-waarde		120.0, 5.32					
Toetsingswaarden				S	T	I	
Metalen							
Barium (Ba)	(ug/l)	210.0	+	50.00	337.50	625.00	
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.2	-	0.40	3.20	6.00	
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 2.0	-	20.00	60.00	100.00	
Koper (Cu)	(ug/l)	9.8	-	15.00	45.00	75.00	
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30	
Lood (Pb)	(ug/l)	< 2.0	-	15.00	45.00	75.00	
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 2.0	-	5.00	152.50	300.00	
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 3.0	-	15.00	45.00	75.00	
Zink (Zn)	(ug/l)	42.0	-	65.00	432.50	800.00	
Aromatische verbindingen							
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00	
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.5	-	4.00	77.00	150.00	
Tolueen	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	503.50	1000.00	
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	0.00	300.00	
Xylenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.21	-				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen	(ug/l)	< 0.02	-	0.01	35.01	70.00	
Gechloreerde koolwaterstoffen							
Monochlooretheen (vinylchloride)	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00	
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00	
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	453.50	900.00	
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	203.50	400.00	
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00	
Trichloormethaan (Chloroform)	(ug/l)	< 0.1					
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	203.00	400.00	
Trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.01	300.00	
Tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1					
Tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.5	-	24.00	262.00	500.00	
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	< 50.0	-	50.00	325.00	600.00	
Overige stoffen							
Tribroommethaan (bromofom)	(ug/l)	< 0.5	-	0.00	315.00	630.00	

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

--	niet geanalyseerd
-	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
+	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde - licht verontreinigd
++	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde - matig verontreinigd
+++	het gehalte is groter dan de interventiewaarde - ernstig verontreinigd
m	analyse is verstoord, zie ook de opmerking op het analysecertificaat. Er is echter geen aanwijzing dat er een concrete verontreiniging aanwezig is.

6.4

TOETSING GESTELDE HYPOTHESE

In het grondwater is lichte verontreiniging aangetroffen. De voor de locatie opgestelde hypothese onverdachte locatie wordt verworpen.

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Gagellaan ong. te Sint-Michielsgestel wordt het volgende geconcludeerd:

- mengmonster mm 1 bg van de bovengrond bevat geen verontreinigingen;
- mengmonster mm 2 bg van de bovengrond bevat geen verontreinigingen;
- mengmonster mm 3 og van de ondergrond bevat geen verontreinigingen;
- mengmonster mm 4 og van de ondergrond bevat geen verontreinigingen;
- het grondwater van peilbuis 02 bevat lichte verontreiniging met barium.

In het kader van dit onderzoek is niet specifiek (conform NEN 5707) gekeken naar het voorkomen van asbest in de grond. Op basis van het historisch onderzoek is de locatie als niet verdacht beschouwd. Ten tijde van de veldwerkzaamheden is in de uitkomende grond geen asbest of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Een eenduidige verklaring met betrekking tot de aangetroffen lichte verontreiniging met barium in het grondwater zijn niet aanwezig. Dit wordt bevestigd doordat de verontreinigingen niet in de boven- of ondergrond zijn aangetroffen. Gelet op het feit dat barium sinds 1 juli 2008 als parameter binnen het NEN-5740 pakket is toegevoegd, zijn hierover onvoldoende gegevens bekend. Hierbij moet vermeld worden dat de toetsing van barium in grond of grondwater, in afwachting van het advies van het RIVM, voorlopig niet te toetsen als vermoed wordt dat deze parameter van nature verhoogd wordt aangetroffen. Aangezien op de locatie geen bronnen van verontreiniging van barium aanwezig zijn geweest, wordt verwacht dat barium van nature verhoogd is de bodem en het grondwater aanwezig is.

Er zijn met de aangetroffen licht verontreiniging met barium in het grondwater geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig. Nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen in de bovengrond of in het grondwater wordt niet noodzakelijk geacht. Er wordt aanbevolen geen freatisch grondwater aan te wenden voor bevoeiingsdoeleinden of consumptief gebruik.

Mocht in de toekomst grond vrijkomen van de locatie, dan kan deze niet zonder dit te melden worden toegepast op percelen elders. Deze vrijkomende grond dient overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit gemeld worden. Hiervoor dient contact te worden gezocht met de gemeente Landerd. Vrijkomende grond binnen de locatie hergebruiken is zonder meer toegestaan.

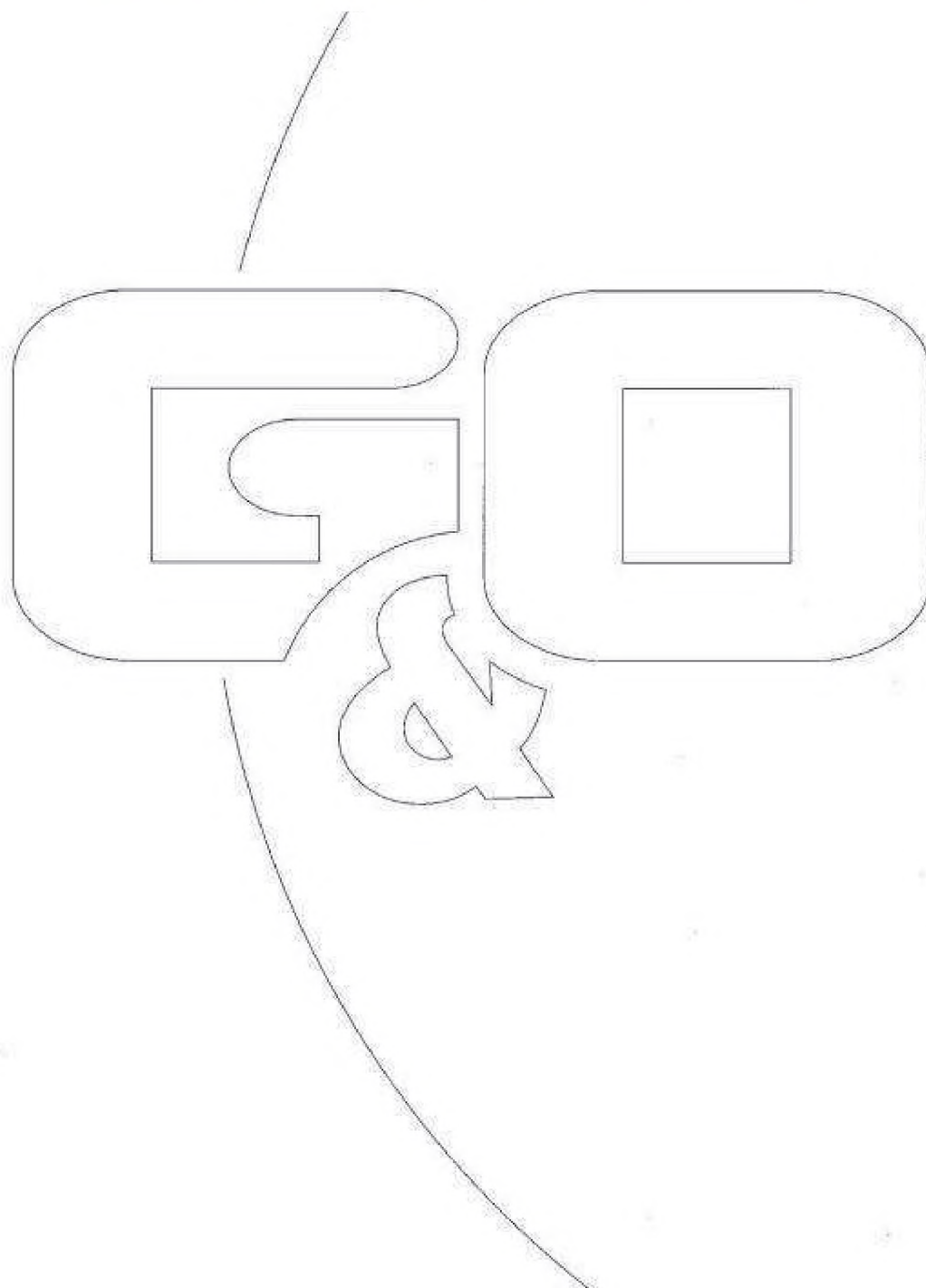
Er kunnen naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek geen bezwaren worden opgelegd in relatie tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten aan-

zien van de beoogde herbestemming van het perceel en de realisering van 2 landgoedwoningen.

Van dit onderzoek is een uitwisselingsbestand leverbaar, conform het protocol BRL SIKB 0100, versie 8.0.0. Hiervoor kan contact opgenomen worden met de opsteller van het rapport.

Bijlage 1

Situatieschets boringen en peilbuizen



Project - 3728bo0114 - Gagellaan - Mozilla Firefox

Bestand Bewerken Beeld Geschiedenis Bladvijzers Extra Help

Project - 3728bo0114 - Gagellaan

Terug Vooruit IE View geoxplore.nl/webify/?app=phos4es&wks=g Vernieuwen Stoppen Downloads Startpagina

Project - 3728bo0114 - Gagellaan

GPS Toetsenbord

Algemeen Offertes Geoviews Veldwerk invoer Veldwerk Lab Analyse Toetsing Rapportage Documenten Uitwisseling

Atlassen Selecties GPS Contouren Meetpunten Analyses (grond) Analyses (water) Vernieuw Home Google Maps

Gereedschap

Selecties

Atlassen

☐ Globale atlassen

☒ Projectatlassen

3728bo0114

☐ Acties

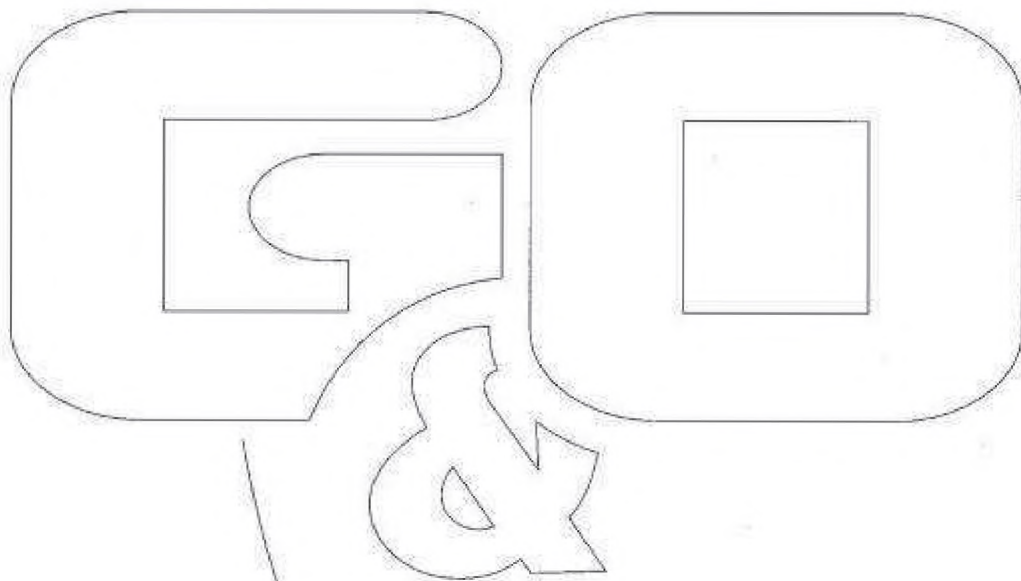
Contouren

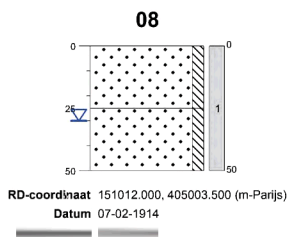
GeoXplore -- Copyright Jess Systems 1999-2008

100 m 150981500, 404857500 16/17 (32) 10

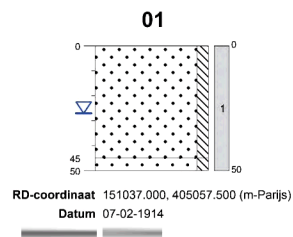
Bijlage 2

Boorstaten

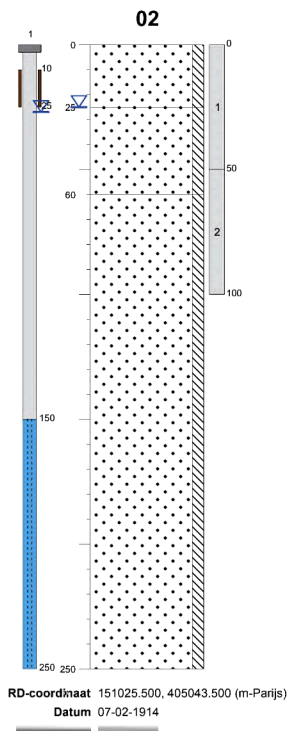




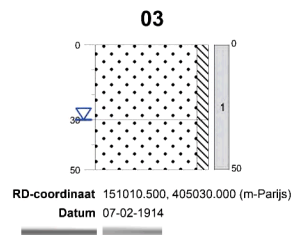
weiland
0-25: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
25-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel



weiland
0-45: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
45-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel



weiland
0-25: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
25-60: zand, matig fijn, zwak siltig, geel
60-250: zand, matig fijn, zwak siltig, wit

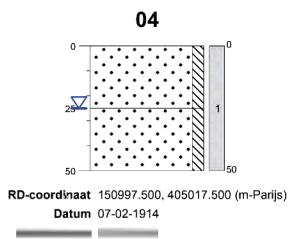


weiland
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
30-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

Boorprofielen

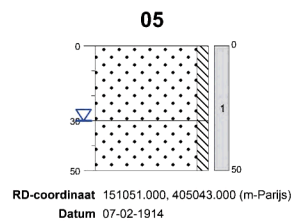
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Gagellaan
Projectnummer 3728bo0114
Adres Gagellaan
Plaats Sint-Michielsgestel
Opdrachtgever Beleggingsmaatschappij De Ridders
Pagina 1 van 4



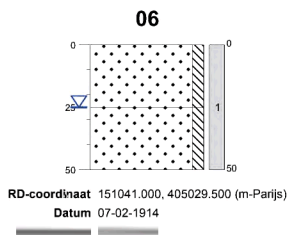
weiland
0-25: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

25-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel



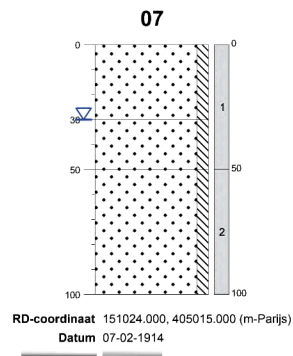
weiland
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

30-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel



weiland
0-25: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

25-50: zand, matig fijn, zwak siltig, oranje, geel



weiland
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

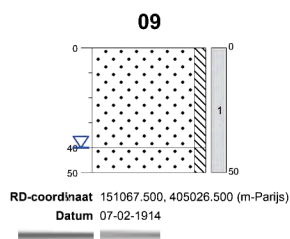
30-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, wit

Boorprofielen

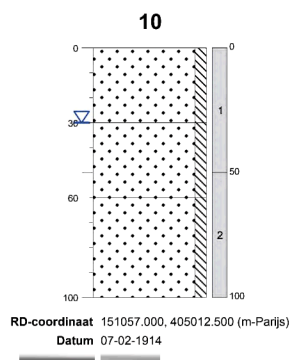
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Gagellaan
Projectnummer 3728bo0114
Adres Gagellaan
Plaats Sint-Michielsgestel
Opdrachtgever Beleggingsmaatschappij De Ridders
Pagina 2 van 4



weiland
0-40: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

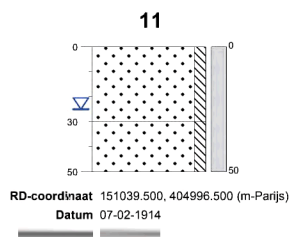
40-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel



weiland
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

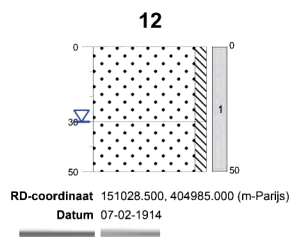
30-60: zand, matig fijn, zwak siltig, oranje

60-100: zand, matig fijn, zwak siltig, wit



weiland
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

30-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel



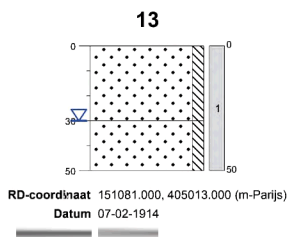
weiland
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

30-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

Boorprofielen

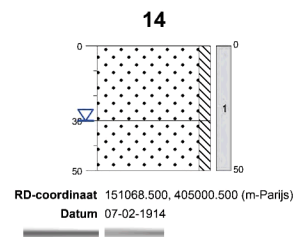
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Gagellaan
Projectnummer 3728bo0114
Adres Gagellaan
Plaats Sint-Michielsgestel
Opdrachtgever Beleggingsmaatschappij De Ridders
Pagina 3 van 4



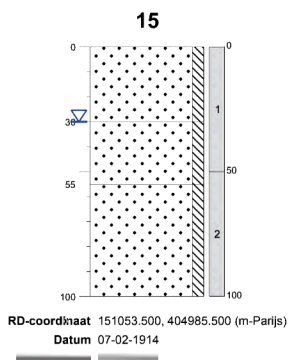
weiland
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

30-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, zwart



weiland
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

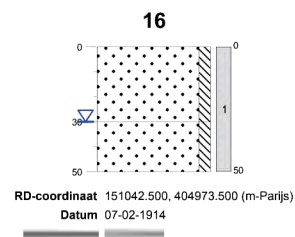
30-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel



weiland
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

30-55: zand, matig fijn, zwak siltig, geel, zwart

55-100: zand, matig fijn, zwak siltig, wit



weiland
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

30-50: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

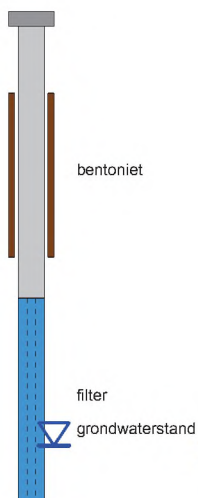
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

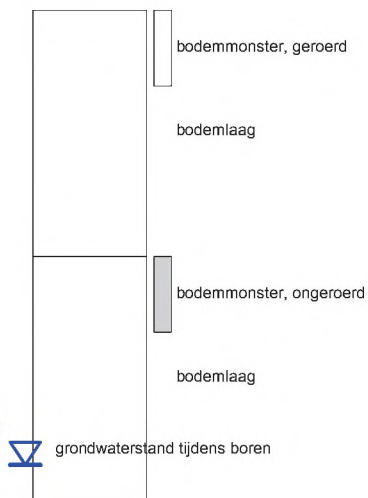
Projectnaam Gagellaan
Projectnummer 3728bo0114
Adres Gagellaan
Plaats Sint-Michielsgestel
Opdrachtgever Beleggingsmaatschappij De Ridders
Pagina 4 van 4

LEGENDA BOORPROFIELEN

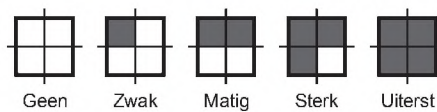
PEILBUIS



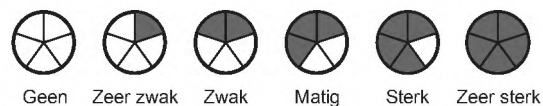
BORING



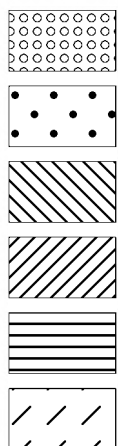
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

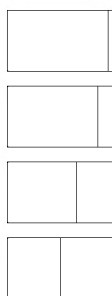
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleilig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN

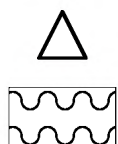


Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



Bodemvreemde bestanddelen aanwezig

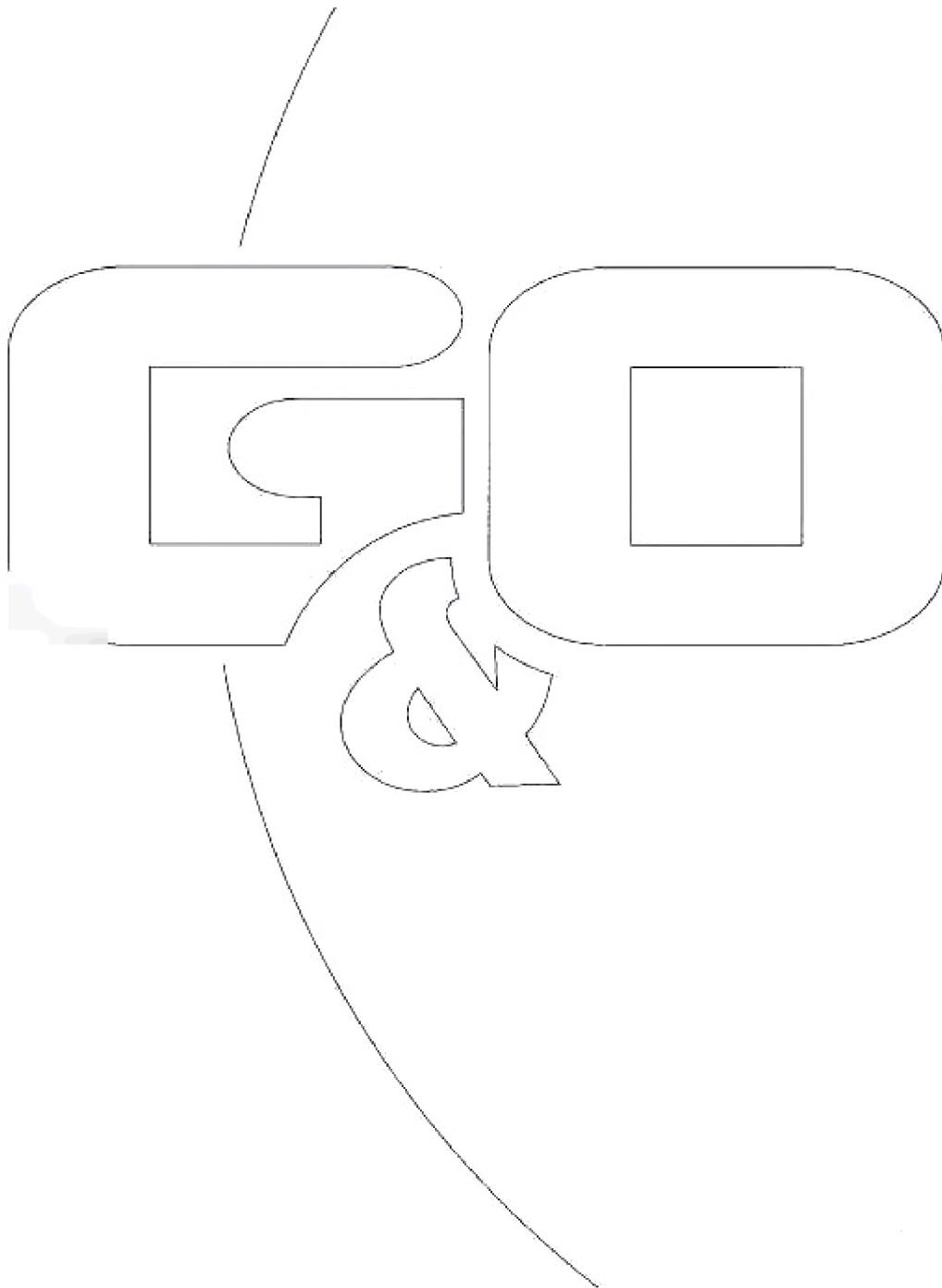
Water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

Bijlage 3

Analysecertificaat grond(meng)monsters



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [redacted], Fax [redacted]
e-Mail: [redacted], www.al-west.nl

G&O CONSULT
[redacted]

POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 14.02.2014
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 419368
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 419368 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Uw referentie 3728bo0114 Gagellaan
Opdrachtacceptatie 10.02.14
Monsternemer [redacted]

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. [redacted], Tel. [redacted]
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. _____, Fax _____
 e-Mail: _____, www.al-west.nl

Opdracht 419368 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschr jving
478827	07.02.2014	mm 1 bg
478836	07.02.2014	mm 2 bg
478845	07.02.2014	mm 3 og
478848	07.02.2014	mm 4 og

Eenheid	478827 mm 1 bg	478836 mm 2 bg	478845 mm 3 og	478848 mm 4 og
---------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
Droge stof %	83,6	83,2	83,4	82,6
IJzer (Fe ₂ O ₃) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	1,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}	<0,1 ^{xj}	<0,1 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest % Ds	0,1	0,2	0,2	0,2

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm % Ds	1,1	1,1	<1,0	<1,0
---------------------	-----	-----	------	------

Metalen

Barium (Ba) mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co) mg/kg Ds	<1,0	1,1	<1,0	<1,0
Koper (Cu) mg/kg Ds	5,2	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb) mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn) mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. _____, Fax _____
 e-Mail: _____, www.al-west.nl

Opdracht 419368 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

	Eenheid	478827 mm 1 bg	478836 mm 2 bg	478845 mm 3 og	478848 mm 4 og
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 10.02.2014

Einde van de analyses: 14.02.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. _____, Tel. _____

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [redacted], Fax [redacted]
e-Mail: [redacted], www.al-west.nl

Opdracht 419368 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe₂O₃)

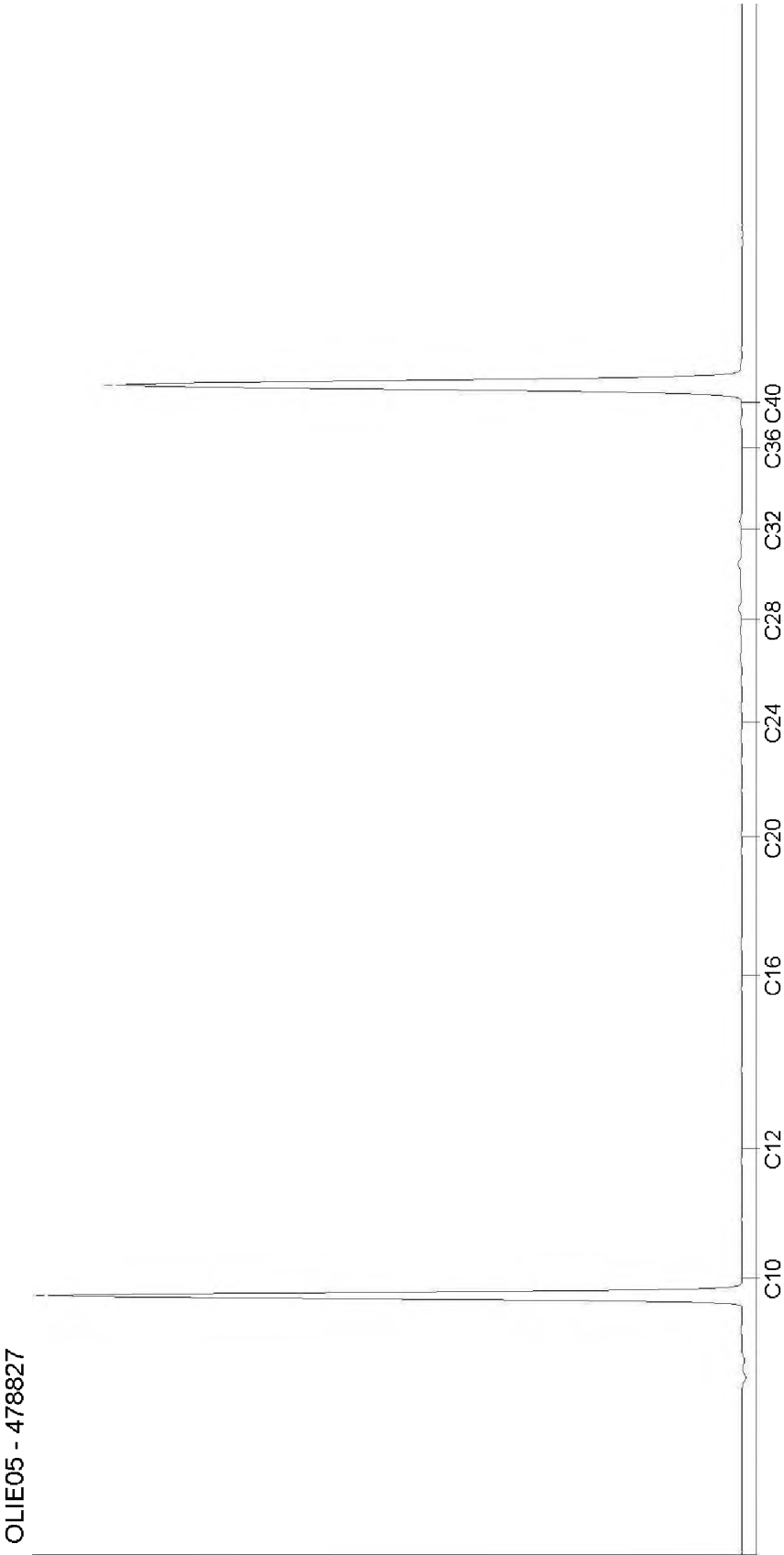
Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

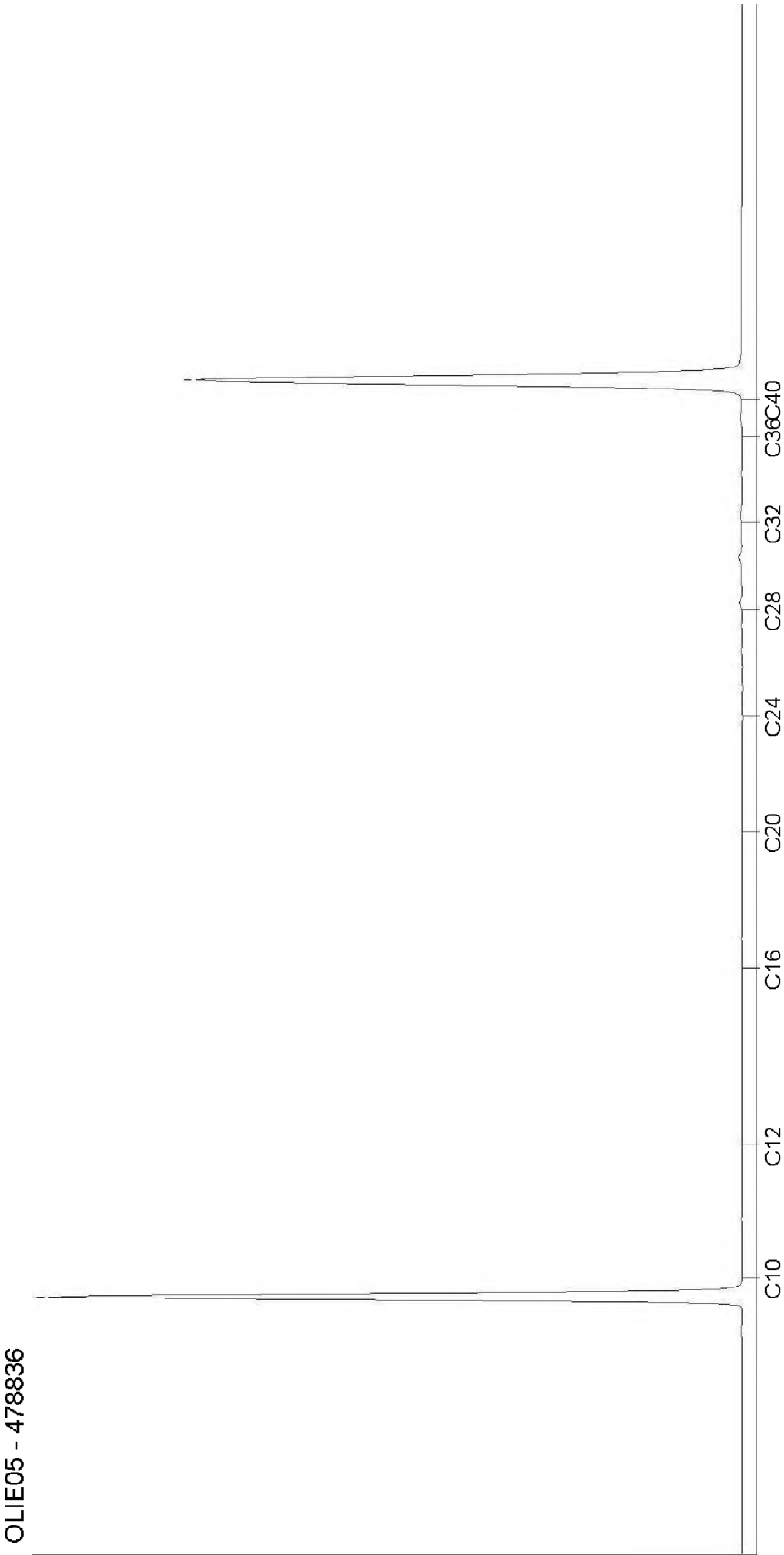
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Koper (Cu) Kobalt (Co) Lood (Pb)
Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Kwik (Hg) Koolwaterstoffractie C10-C40
[redacted] PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

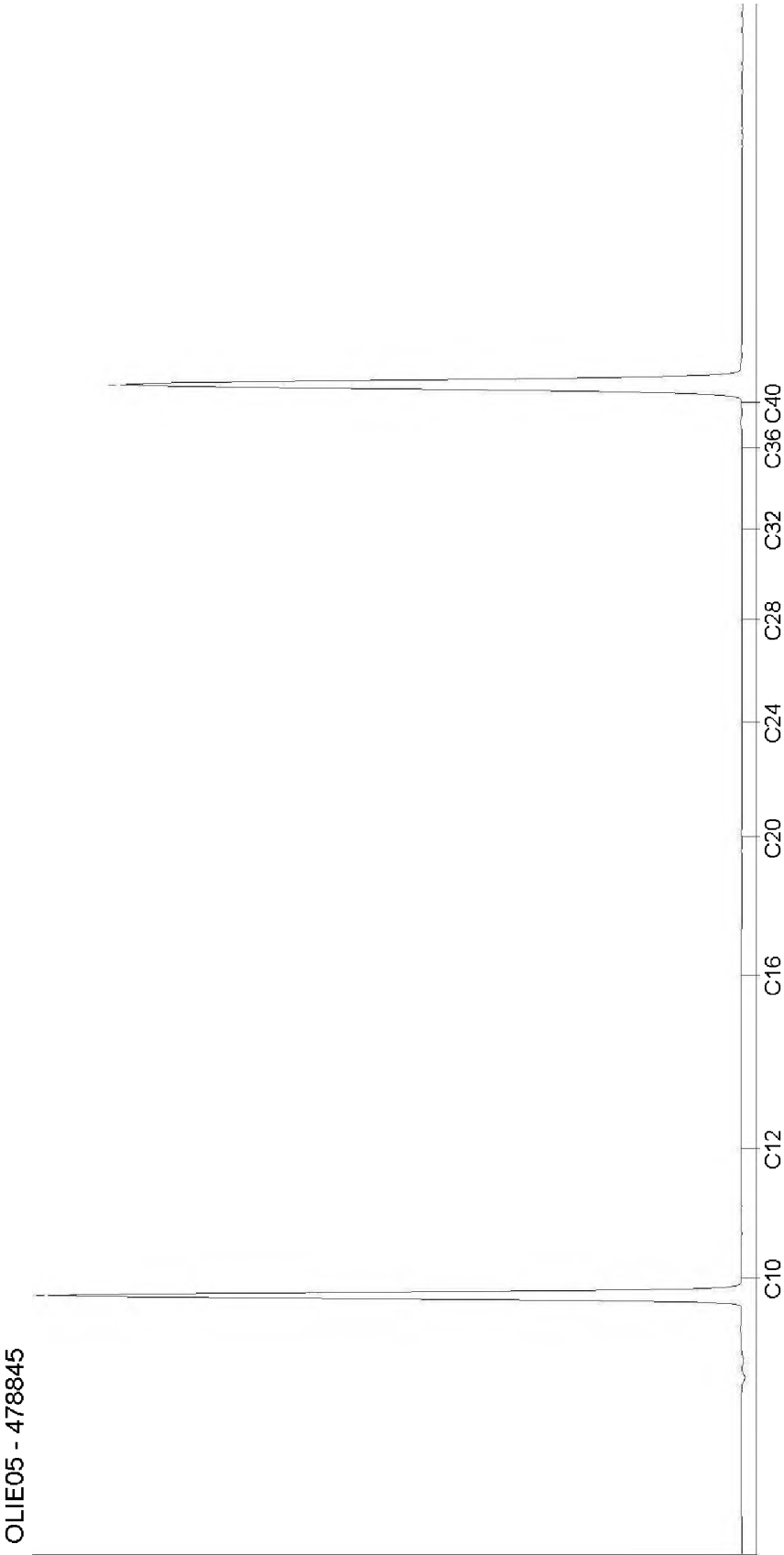
Monsteromschrijving: mm 1 bg



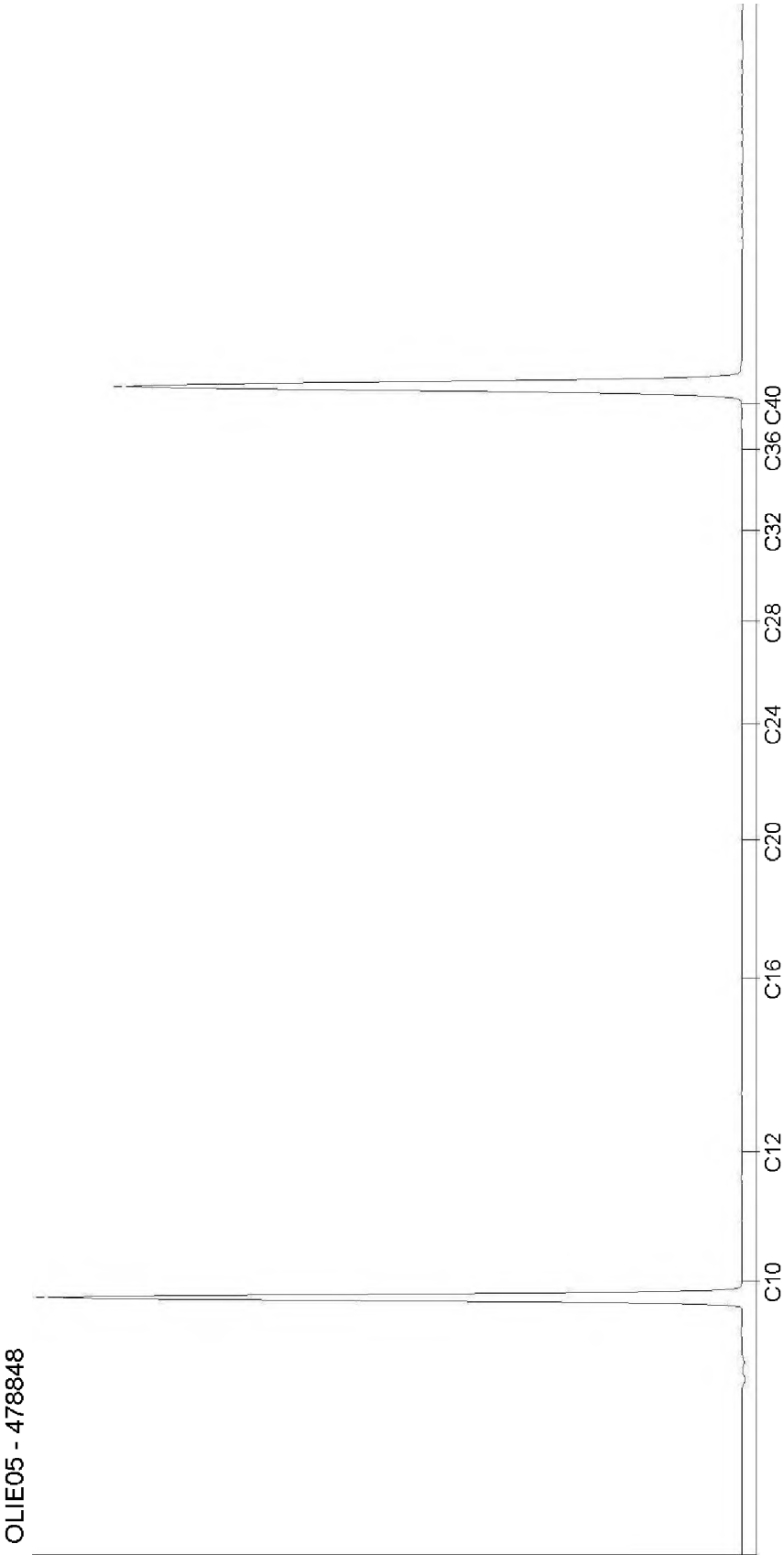
Monsteromschrijving: mm 2 bg



Monsteromschrijving: mm 3 og

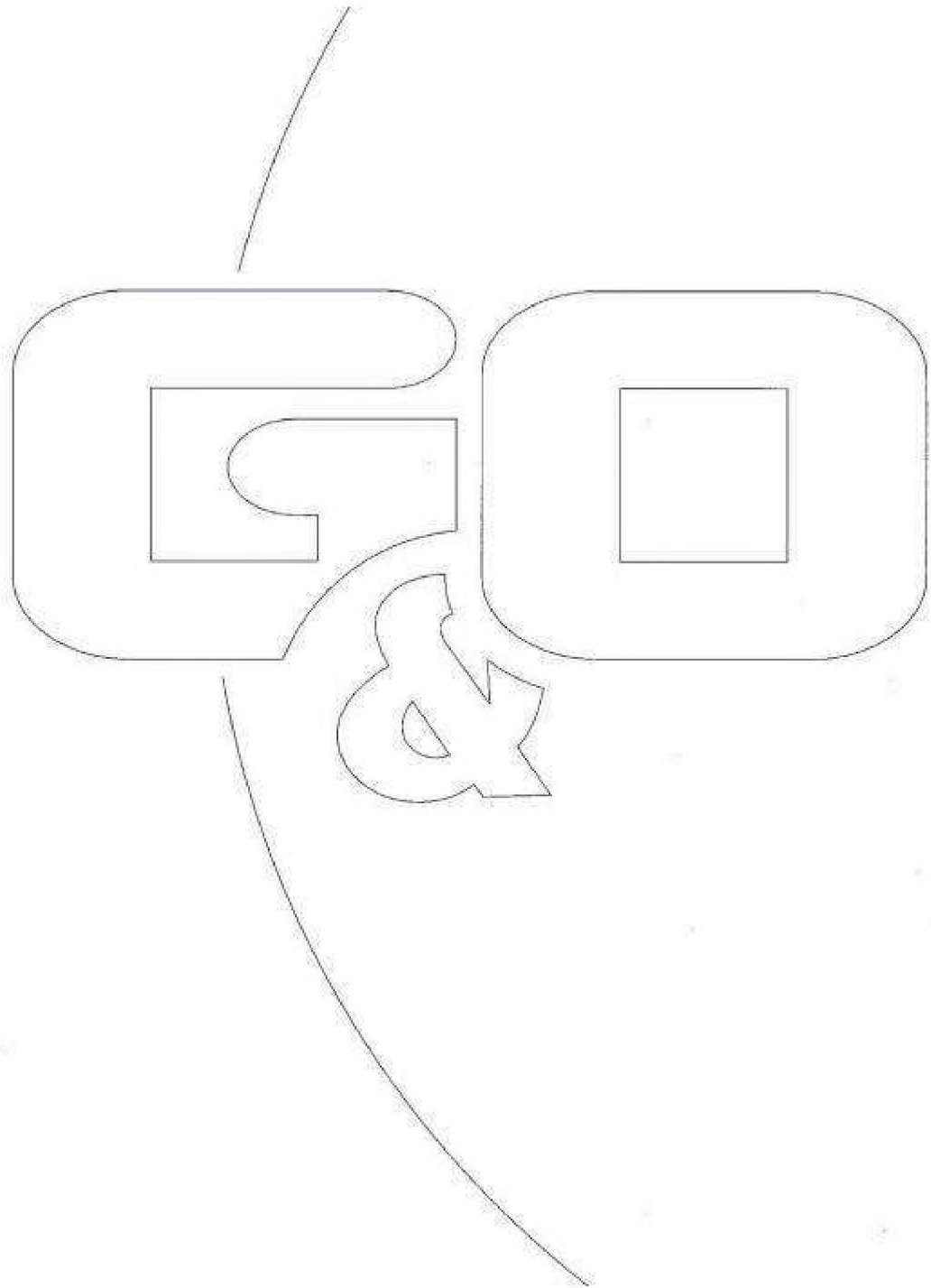


Monsteromschrijving: mm 4 og



Bijlage 4

Analysecertificaat grondwatermonster



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. [redacted], Fax [redacted]
e-Mail: [redacted], www.al-west.nl

G&O CONSULT
[redacted]

POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 18.02.2014
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 420457
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 420457 Water

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Uw referentie 3728bo0114 Gagellaan
Opdrachtacceptatie 14.02.14
Monsternemer [redacted]

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. [redacted], Tel. [redacted]
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. _____, Fax _____
 e-Mail: _____, www.al-west.nl

Opdracht 420457 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschr jving	Monstername	Monsternamepunt
485835	Pb 02 (150-250)	14.02.2014	

Eenheid **485835**
 Pb 02 (150-250)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	210
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	9,8
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	42

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. [redacted], Fax [redacted]
 e-Mail: [redacted], www.al-west.nl

Opdracht 420457 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **485835**
 Pb 02 (150-250)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 14.02.2014

Einde van de analyses: 18.02.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. [redacted], Tel. [redacted]
 Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. _____, Fax _____
e-Mail: _____, www.al-west.nl

Opdracht 420457 Water

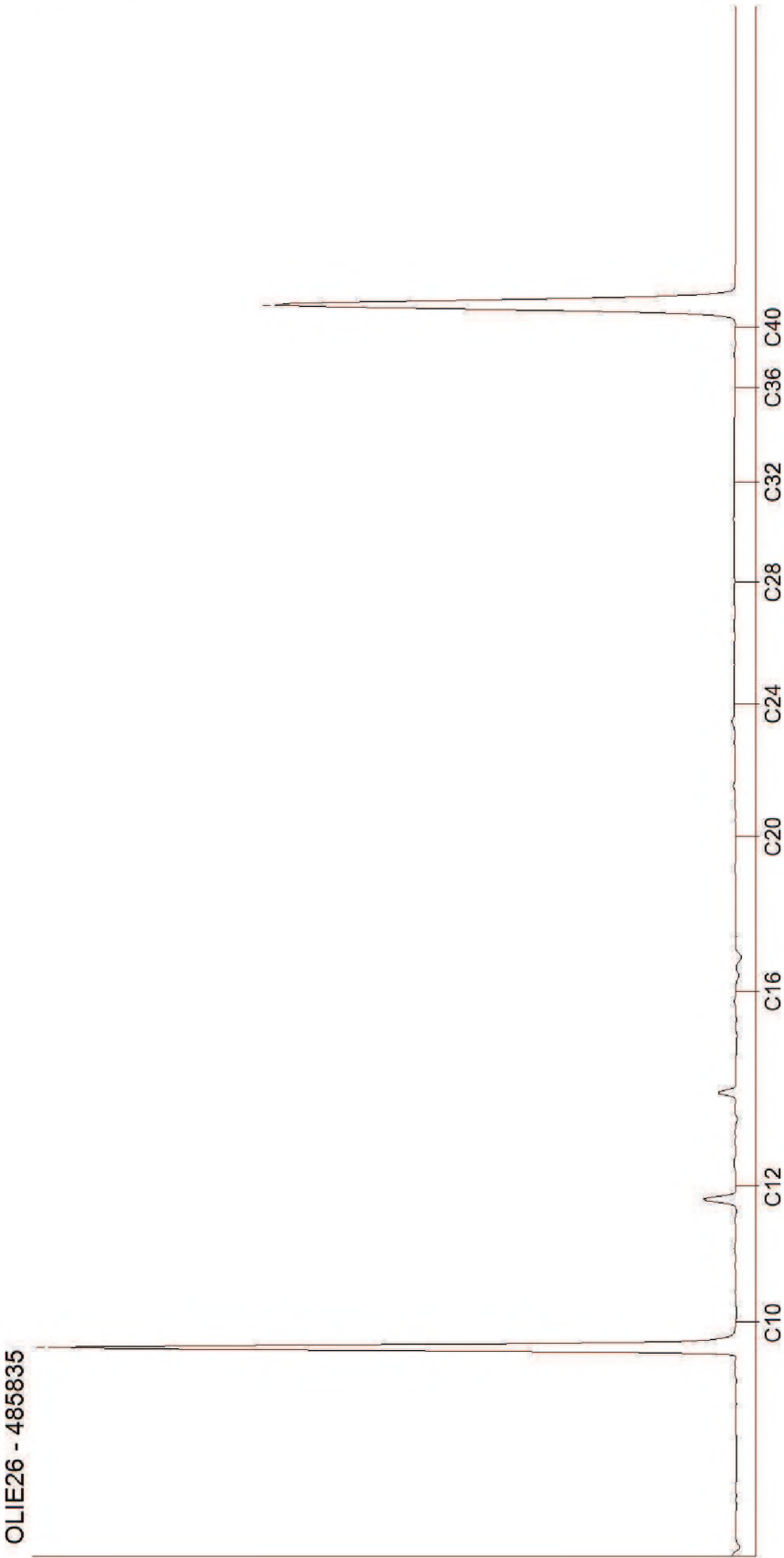
Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Lood (Pb) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Barium (Ba)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

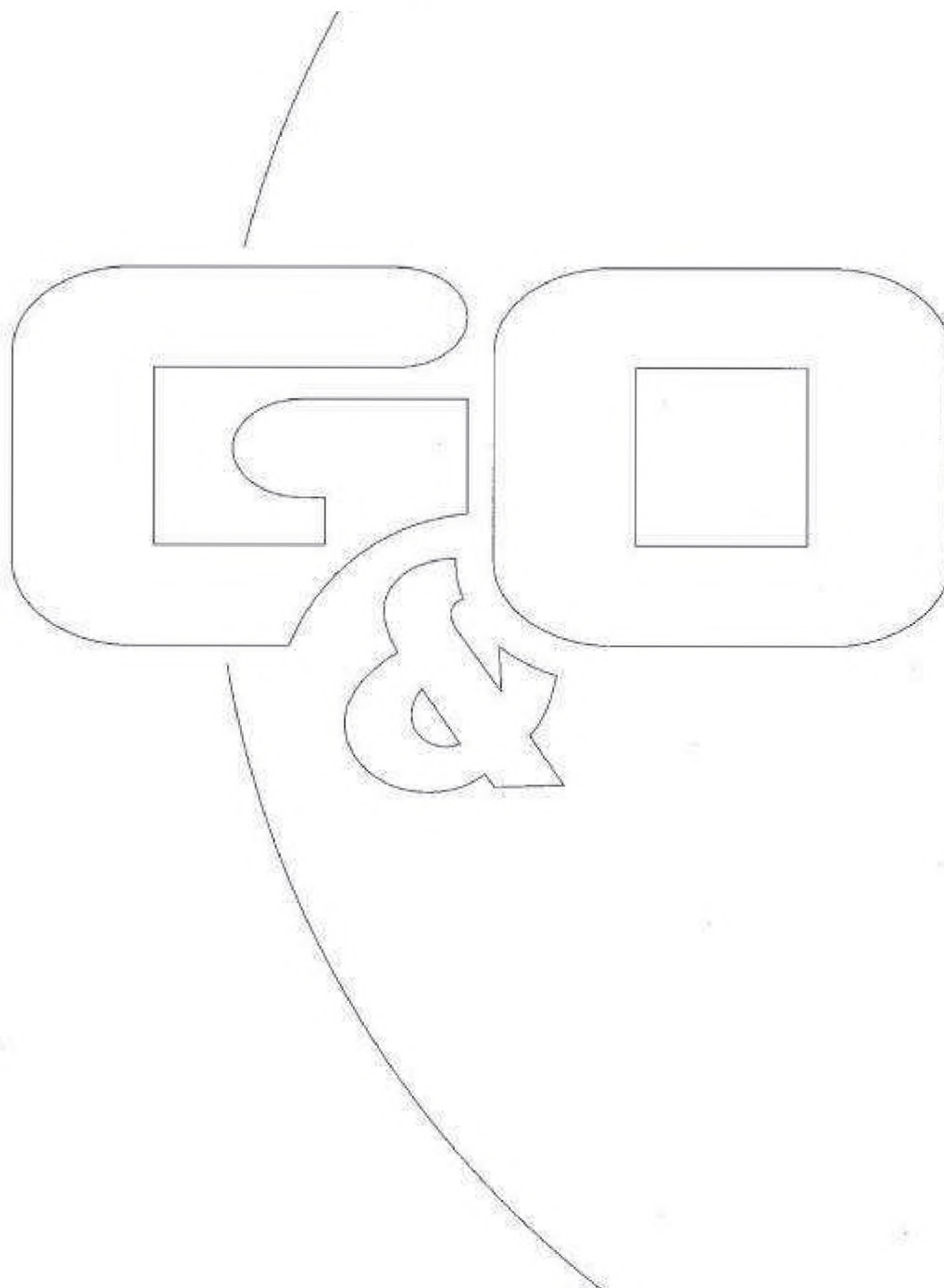
n) *Niet geaccrediteerd*

Monsteromschrijving: Pb 02 (150-250)



Bijlage 5

Toetsingsresultaten



TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Beleggingsmaatschappij De Ridders

Projectnaam: Gagellaan

Projectnummer: 3728bo0114

MONSTERCODE			001				002				
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009				
Lutum	(%)	1.1					1.1				
Humus	(%)	1.9					1.9				
Toetsingswaarden			AW	T	I			AW	T	I	
Algemeen											
Droge stof	(%)	83.6					83.2				
Lutum	(% ds)	1.1					1.1				
Organische stof (humus)	(% ds)	1.9					1.9				
Metalen											
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 20	-	0	118.7	237.4	< 20	-	0	118.7	237.4
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.2	-	0.3	3.9	7.5	< 0.2	-	0.3	3.9	7.5
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 1	-	4.2	29.1	54.0	1.1	-	4.2	29.1	54.0
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	5.2	-	19.3	55.5	91.8	< 5	-	19.3	55.5	91.8
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.1	0	0	< 0.05	-	0.1	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 10	-	31.7	184.2	336.7	< 10	-	31.7	184.2	336.7
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 4	-	12	23.1	34.2	< 4	-	12	23.1	34.2
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 20	-	59	181.2	303.4	< 20	-	59	181.2	303.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Chryseen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.35					0.35				
Gechloreerde koolwaterstoffen											
PCB 28	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 52	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 101	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 118	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 138	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 153	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.0049					0.0049				
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C12 (mg/kg ds)		< 3					< 3				

MONSTERSAMENSTELLINGEN

001			002		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
01	0 - 50	AG0061996E	08	0 - 50	AG0061995D
02	0 - 50	AG0062002-	03	0 - 50	AG0062001Z
05	0 - 50	AG0062000Y	04	0 - 50	AG0062007+
06	0 - 50	AG0062010Z	07	50 - 100	AG0062011-
09	0 - 50	AG00620090	11	0 - 50	AG0062008%
10	0 - 50	AG0061999H	12	0 - 50	AG0061994C
13	0 - 50	AG0062004	15	0 - 50	AG0062003.
14	0 - 50	AG00618525	16	0 - 50	AG0061998G

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Beleggingsmaatschappij De Ridders

Projectnaam: Gagellaan

Projectnummer: 3728bo0114

MONSTERCODE			001				002				
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009				
Lutum	(%)	1.1					1.1				
Humus	(%)	1.9					1.9				
Toetsingswaarden			AW	T	I				AW	T	I
Minerale olie											
Minerale olie C12 - C16 (mg/kg ds)		< 3					< 3				
Minerale olie C16 - C20 (mg/kg ds)		< 4					< 4				
Minerale olie C20 - C24 (mg/kg ds)		< 5					< 5				
Minerale olie C24 - C28 (mg/kg ds)		< 5					< 5				
Minerale olie C28 - C32 (mg/kg ds)		< 5					< 5				
Minerale olie C32 - C36 (mg/kg ds)		< 5					< 5				
Minerale olie C36 - C40 (mg/kg ds)		< 5					< 5				
Minerale olie C10 - C40 (mg/kg ds)		< 35	-	38	519	1000	< 35	-	38	519	1000
Niet genormeerde stoffen											
IJzer [Fe] (% ds)		< 5					< 5				
Calciumcarbonaat (% ds)		0.1					0.2				

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Beleggingsmaatschappij De Ridders

Projectnaam: Gagellaan

Projectnummer: 3728bo0114

MONSTERCODE			003				004				
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009				
Lutum	(%)	1.0					1.0				
Humus	(%)	0.1					0.1				
Toetsingswaarden			AW	T	I			AW	T	I	
Algemeen											
Droge stof	(%)	83.4					82.6				
Lutum	(% ds)	< 1					< 1				
Organische stof (humus)	(% ds)	< 0.1					< 0.1				
Metalen											
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	< 20	-	0	118.7	237.4	< 20	-	0	118.7	237.4
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.2	-	0.3	3.9	7.5	< 0.2	-	0.3	3.9	7.5
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	< 1	-	4.2	29.1	54.0	< 1	-	4.2	29.1	54.0
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	< 5	-	19.3	55.5	91.8	< 5	-	19.3	55.5	91.8
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.1	0	0	< 0.05	-	0.1	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	< 10	-	31.7	184.2	336.7	< 10	-	31.7	184.2	336.7
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	< 4	-	12	23.1	34.2	< 4	-	12	23.1	34.2
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	< 20	-	59	181.2	303.4	< 20	-	59	181.2	303.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Chryseen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.35					0.35				
Gechloreerde koolwaterstoffen											
PCB 28	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 52	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 101	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 118	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 138	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 153	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.0049					0.0049				
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C12 (mg/kg ds)		< 3					< 3				

MONSTERSAMENSTELLINGEN

003			004		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
02	50 - 100	AG0061997F	07	50 - 100	AG0062011-
10	50 - 100	AG0062005\$	15	50 - 100	AG0061993B

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: Beleggingsmaatschappij De Ridders

Projectnaam: Gagellaan

Projectnummer: 3728bo0114

MONSTERCODE			003			004					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009					
Lutum	(%)	1.0				1.0					
Humus	(%)	0.1				0.1					
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I		
Minerale olie											
Minerale olie C12 - C16 (mg/kg ds)		< 3					< 3				
Minerale olie C16 - C20 (mg/kg ds)		< 4					< 4				
Minerale olie C20 - C24 (mg/kg ds)		< 5					< 5				
Minerale olie C24 - C28 (mg/kg ds)		< 5					< 5				
Minerale olie C28 - C32 (mg/kg ds)		< 5					< 5				
Minerale olie C32 - C36 (mg/kg ds)		< 5					< 5				
Minerale olie C36 - C40 (mg/kg ds)		< 5					< 5				
Minerale olie C10 - C40 (mg/kg ds)		< 35	-	38	519	1000	< 35	-	38	519	1000
Niet genormeerde stoffen											
IJzer [Fe] (% ds)		< 5				< 5					
Calciumcarbonaat (% ds)		0.2				0.2					

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Beleggingsmaatschappij De Ridders

Projectnaam: Gagellaan

Projectnummer: 3728bo0114

MONSTERCODE		02 (150-250)				
Eendoordeel	(Norm)	S en I				
Meetpunt		02				
Traject	(m-mv)	1.50 - 2.50				
Datum		2014-02-14 09:36:27.0				
Ec-, pH-waarde		120.0, 5.32				
Toetsingswaarden			S	T	I	
Metalen						
Barium (Ba)	(ug/l)	210.0	+	50.00	337.50	625.00
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.2	-	0.40	3.20	6.00
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 2.0	-	20.00	60.00	100.00
Koper (Cu)	(ug/l)	9.8	-	15.00	45.00	75.00
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30
Lood (Pb)	(ug/l)	< 2.0	-	15.00	45.00	75.00
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 2.0	-	5.00	152.50	300.00
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 3.0	-	15.00	45.00	75.00
Zink (Zn)	(ug/l)	42.0	-	65.00	432.50	800.00
Aromatische verbindingen						
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4.00	77.00	150.00
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	503.50	1000.00
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.2	-	6.00	0.00	300.00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	(ug/l)	0.02	+	0.01	35.01	70.00
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride)	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	453.50	900.00
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	203.50	400.00
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-			
1,2-Dichlooretheen (som)	(ug/l)	< 0.1				
Trichloormethaan (Chloroform)	(ug/l)	< 0.2	-	6.00	203.00	400.00
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.01	300.00
1,1,2-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1				
Trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.2	-	24.00	262.00	500.00
Tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	-			
Tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.01	40.00
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C12	(ug/l)	< 10.0				
Minerale olie C12 - C16	(ug/l)	< 10.0				
Minerale olie C16 - C20	(ug/l)	< 5.0				
Minerale olie C20 - C24	(ug/l)	< 5.0				
Minerale olie C24 - C28	(ug/l)	< 5.0				

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: Beleggingsmaatschappij De Ridders

Projectnaam: Gagellaan

Projectnummer: 3728bo0114

MONSTERCODE		02 (150-250)				
Eindoordeel	(Norm)	S en I				
Meetpunt		02				
Traject	(m-mv)	1.50 - 2.50				
Datum		2014-02-14 09:36:27.0				
Ec-, pH-waarde		120.0, 5.32				
Toetsingswaarden			S	T	I	
Minerale olie						
Minerale olie C28 - C32 (ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C32 - C36 (ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C36 - C40 (ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C10 - C40 (ug/l)		< 50.0	-	50.00	325.00	600.00
Overige stoffen						
Tribroommethaan (bromofom)	(ug/l)	< 0.2	-	0.00	315.00	630.00
Niet genormeerde stoffen						
Xylenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.21				
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.14				
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.21				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	(ug/l)	0.42				
1,2-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2				
1,1-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2				
Xyleen (som meta + para)	(ug/l)	< 0.2				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(ug/l)	< 0.1				
trans-1,2-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1				
1,3-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2				

Bijlage 6

Verklaring externe functiescheiding



Verklaring externe functiescheiding

De veldwerker

naam:

  RS

verklaart voor het project:

projectnummer:

 20  0114

opdrachtgever:

De Ridders

onderzoekslocatie:



dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Datum:

 - 2 - 14

Handtekening:

