

ROERDALEN

Muyterweg 27 Herkenbosch

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE



RO Muytertweg 27 Herkenbosch

Roerdalen

RO Muytertweg 27 Herkenbosch

ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:
400316.19182.00

opdrachtgever:
drs. M.P. Kegler

planstatus

datum:
23-11-2015

status:
definitief

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging projectgebied	7
1.3	Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2	Ontwikkeling	11
2.1	Bestaande situatie	11
2.2	Vigerende regeling	11
2.3	Toekomstige situatie	12
2.4	Conclusie	15
Hoofdstuk 3	Ruimtelijk beleid	17
3.1	Rijksbeleid	17
3.2	Provinciaal beleid	18
3.3	Regionaal beleid	20
3.4	Gemeentelijk beleid	21
3.5	Conclusie	25
Hoofdstuk 4	Omgevingsaspecten	27
4.1	Inleiding	27
4.2	Verkeer en infrastructuur	27
4.3	Geluidhinder	27
4.4	Water	28
4.5	Ecologie	29
4.6	Archeologie en cultuurhistorie	31
4.7	Bodem	33
4.8	Bedrijven en milieuzonering	34
4.9	Besluit milieueffectrapportage	35
4.10	Externe veiligheid	35
4.11	Kabels en leidingen	38
4.12	Luchtkwaliteit	38
4.13	Duurzaamheid	40
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	41
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	41
5.2	Economische uitvoerbaarheid	41
5.3	Vertaling in het veegplan	41

Bijlagen

43

Bijlage 1	Erfbeplantingsplan
Bijlage 2	Archeologisch onderzoek
Bijlage 3	Bodemonderzoek
Bijlage 4	Aanpassen en verleggen van de rijbaan Muyterts Veldweg



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Ruimtelijke onderbouwing

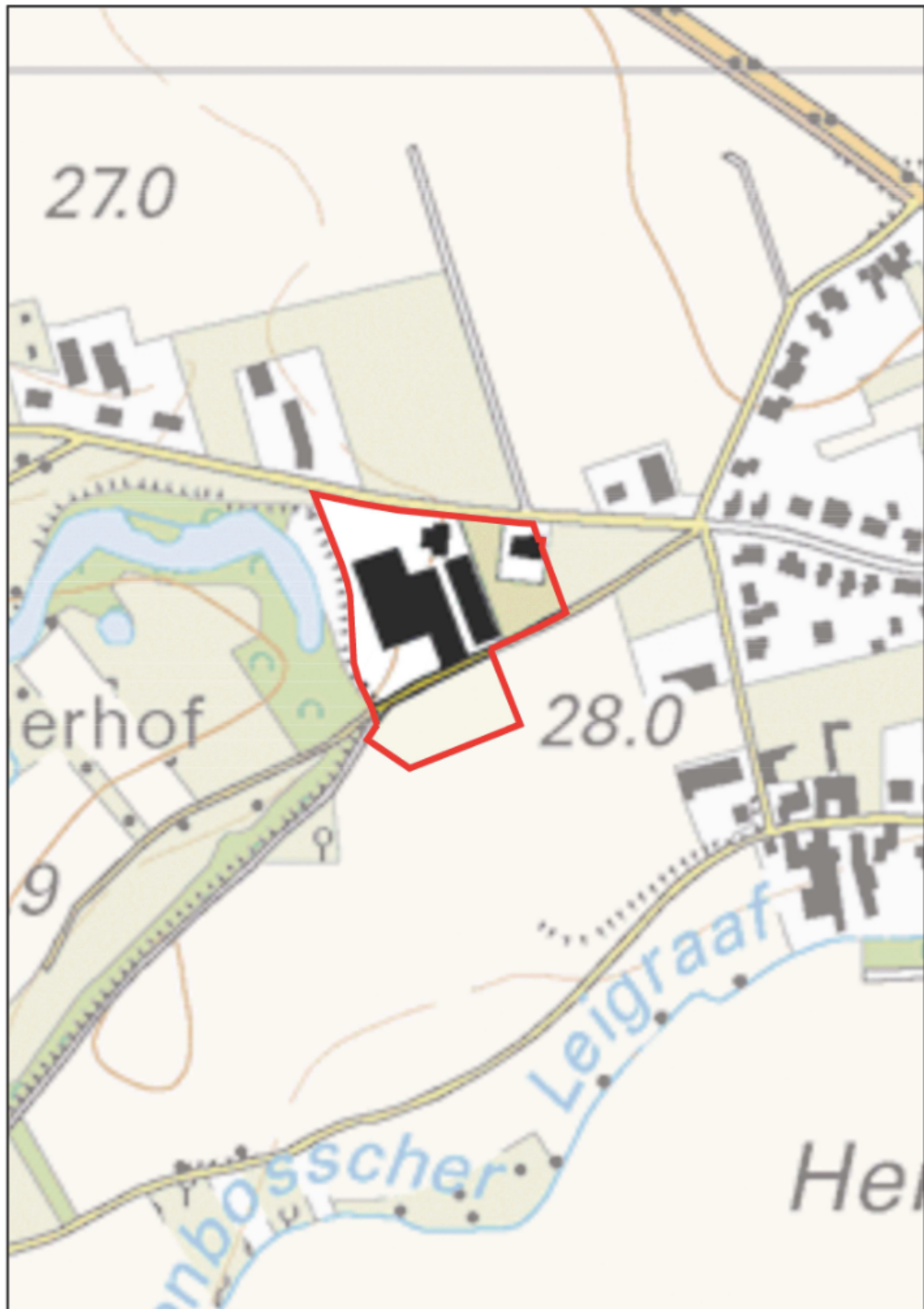
Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Muyterweg 27 te Herkenbosch is een agrarisch bedrijf gelegen. Binnen het bestaande bouwvlak is onvoldoende ruimte aanwezig voor de toevoeging van noodzakelijke opslagruimte en een koelcel. Door het bestaande bouwvlak van vorm te veranderen ontstaat wel de mogelijkheid voor deze gewenste ontwikkeling. Het bouwvlak wordt aan de zuidkant vergroot en ter plaatse van de tweede bedrijfswoning verkleind. Met de vaststelling op 30 mei 2013 van het bestemmingsplan “Buitengebied Roerdalen”, kon de gevraagde aanpassing van het bouwblok niet worden meegenomen, gelet op het consoliderend karakter van het plan. Om het bouwblok van vorm te veranderen kan wel de wijzigingsbevoegdheid uit dit plan toegepast worden. Daarvoor geldt het vereiste van een goede ruimtelijke onderbouwing. Deze toelichting voorziet daarin.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied is gelegen aan de Muyterweg 27 te Herkenbosch. De gronden zijn kadastraal bekend MLK, sectie H nrs. 276, 277, 278 ged, 304 ged, 346 ged, 347 ged.



Figuur 1.1 Projectgebied

1.3 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgebouwd: in hoofdstuk 2 is de projectbeschrijving opgenomen. Het relevante beleid komt in hoofdstuk 3 aan de orde. In hoofdstuk 4 wordt het project getoetst op relevante milieu- en overige omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 bevat de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid en beschrijft hoe deze ruimtelijke onderbouwing vertaald moet worden in het veegplan.

Hoofdstuk 2 Ontwikkeling

2.1 Bestaande situatie

Aan de Muyterweg 27 is een akkerbouwbedrijf gevestigd. Het bedrijf verbouwt knolselderij. Het huidige erf bestaat uit een woonhuis aan de noordzijde, met ten zuiden daarvan twee schuren die ongeveer 40 jaar oud zijn. In 2005 is aan de westzijde een nieuwe loods toegevoegd. Langs de loods, aan de westzijde, ligt de toerit tot het achterliggende erf. Het erf is bijna geheel verhard ten behoeve van logistieke efficiëntie.

De knolselderij wordt in oktober-november gerooid en vervolgens gewassen, gepolijst, gesorteerd en ingepakt. De knolselderij wordt t/m juni opgeslagen. Deze opslag kan nu niet allemaal op het eigen bedrijf plaatsvinden. Een groot deel van de opslag vindt nu bij een bedrijf in Horst plaats.

De gronden waar de gewenste uitbreiding plaats moet vinden, zijn op dit moment in gebruik voor akkerbouw en opslag van machines, overdekt en niet overdekt.

2.2 Vigerende regeling

Ter plaatse geldt het bestemmingsplan "Buitengebied Roerdalen". Het ID nummer is NL.IMRO.1669.BPBUITENGEBIED2012-VG02. De gronden in het projectgebied hebben de bestemming 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden – 1' (artikel 4 bestemmingsplan Buitengebied Roerdalen). Deze gronden zijn bestemd voor de uitoefening van een agrarisch bedrijf met de daarbij behorende voorzieningen zoals teeltondersteunende voorzieningen, erven en tuin alsmede voor een aantal in het bestemmingsplan genoemde nevenfuncties. In het bestemmingsplan zijn wijzigingsbevoegdheden opgenomen, onder meer ten behoeve van vormverandering bouwvlak (artikel 4.7.2). De gronden zijn mede bestemd voor Waarde - Archeologie - 5.



Figuur 2.1 Uitsnede vigerend bestemmingsplan (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Voor de wijzigingsbevoegdheid voor vormverandering gelden de volgende voorwaarden:

- a. vormverandering van het bouwvlak is alleen toelaatbaar, voor zover een doelmatige bedrijfsvoering dit noodzakelijk maakt;
- b. de omvang van het agrarische bouwvlak mag niet worden vergroot;
- c. nabijgelegen bedrijven en functies mogen door de verandering niet onevenredig worden belemmerd/gehinderd;
- d. de vormverandering van het bouwvlak dient milieuhygiënisch inpasbaar te zijn;
- e. de wijziging mag niet leiden tot een onevenredige aantasting van de landschappelijke, natuurlijke, cultuurhistorische en visueel-landschappelijke waarden zoals genoemd in lid 4.1 onder I;
- f. er dient voldaan te worden aan de eisen die zijn gesteld in de in bijlage 4 opgenomen uitwerking van het kwaliteitsmenu.

2.3 Toekomstige situatie

Gewenste ontwikkeling

Het bedrijf heeft behoefte aan een een hal met daarin opslagruimte en een koelcel. Binnen het bestaande bouwvlak is hier zonder de sloop van bestaande bebouwing geen ruimte voor. De bestaande bebouwing is nog niet afgeschreven en ook noodzakelijk voor de bedrijfsvoering. Sloop van de bedrijfsgebouwen zou in deze situatie kapitaalvernietiging zijn. Daarom wordt het bouwvlak van vorm veranderd. Met de vormvernadering kan ook de logistiek van het bedrijf beter worden vormgegeven dan in het vigerende bouwvlak.

Het bouwvlak wordt aan de zuidzijde van de bestaande bedrijfsgebouwen uitgebreid. Daarbij wordt de Muyterveldweg om het nieuwe bouwvlak heen gelegd, zodat er een gesloten bedrijfsvoering ontstaat en wandelaars niet door/over het erf hoeven te lopen, maar de route wel blijft bestaan. Het deel van de Muyterveldweg dat binnen het bouwvlak komt te liggen, wordt aan de openbaarheid onttrokken. Om het oppervlak van het bouwvlak niet te laten toenemen, wordt ter plaatse van de tweede bedrijfswoning aan de oostzijde van het bedrijf, het bouwvlak verkleind (zie figuur 5.1 in paragraaf 5.3).

Noodzaak

Sinds ca. 15 jaar verbouwt het bedrijf knolselderij. Door gestage groei in afzet en teelt is een aantal jaren geleden gezocht naar een grotere opslag. Omdat in de buurt van het bedrijf geen opslag voorhanden was, is deze opslag gevonden bij een bedrijf in Horst. Deze opslagruimte is echter verre van ideaal, namelijk ver weg, te klein, één ruimte, geen goede controle mogelijk en het bedrijf is in deze situatie afhankelijk van anderen.

De uitbreiding van het bestaande bedrijf in de vorm van een opslag- en koelruimte is van belang in verband met:

1. Het verminderen van transportkosten (geen 75 vrachten om het product te brengen en vervolgens weer 75 vrachten om het te halen van en naar Horst).
2. Korte lijnen naar de wasinstallatie in de productiehoe. Dit is gunstig qua hygiëne.
3. Meerdere cellen, zodat verschillende partijen ook gescheiden opgeslagen kunnen worden.
4. Flexibeler kunnen werken omdat het bedrijf niet meer afhankelijk is van een ander. Voor het oogsten en opslaan hoeft niet gewacht te worden tot de opslagruimte vrij is.
5. Betere controle mogelijk op het opgeslagen product. Vanwege de lange bewaartijd (nov. t/m juni) is goede controle nodig.
6. Met de uitbreidingsmogelijkheid is het bedrijf naar de toekomst gericht groot genoeg.

Landschappelijke inpassing

De ontwikkeling dient landschappelijk ingepast te worden. In bijlage 1 is het erfinpassingsplan opgenomen.

Uitgangspunt voor het inpassingsvoorstel is om van het erf een duidelijke eenheid te maken en samenhang te brengen in de verschillende onderdelen (bebouwing en beplanting). Met de aanleg van de nieuwe hal (met daarin een koelcel) is er een kans om de rommelige achterkant weg te werken. Om het bedrijf goed te laten functioneren wordt de Muyterveldweg omgelegd. Hierdoor worden de mensen ook niet gehinderd in hun wandeling.

Door de hoogte van de nieuwe hal (10 m) krijgt het geheel een vrij industriële uitstraling. Daarom is nog bekeken of een verdiepte ligging hier uitkomst kan bieden. Vanwege de koelcel is dit echter niet gewenst. Verdiepte ligging zou betekenen dat de koelcel in de winter juist harder zou moeten koelen. Dit is een inefficiënte en dure oplossing. Ook alternatieve locaties zijn niet aanwezig.



Figuur 2.2 Erfbeplantingsplan

Voorstel:

- Inpassing van de nieuwe hal met een houtwal (combinatie van bosplantsoen en bomen). De weg (zand/gebroken puin) heeft een breedte van 3 meter met aan weerszijden 1,5 meter grasberm. Voor de verlegging van de weg is een inrichtingstekening gemaakt (zie Bijlage 4)
- Om het zicht op de recent gebouwde loods aan de Muytertweg wat te verzachten, enkele flinke bomen aanplanten op het bestaande gazon.
- Wanneer in de toekomst ook de oudere bebouwing wordt vervangen door een hal van 10 meter hoogte voldoet de bestaande beukenhaag niet meer als erfafscheiding. Vanwege de hoogte van een nieuwe hal is deze dan te laag. Daarom in plaats daarvan of langs de haag een bomenrij aanplanten om body te geven en samenhang te creëren in het gehele erf. Tevens kan bij vervanging van de oude stallen dan de nieuwe toerit tot het erf goed worden vormgegeven, dit vraagt nog aandacht door de ligging van de toerit in de bocht van de weg.
- Op de driehoek Muytertweg/ Muyterveldweg 3 lindebomen planten ter markering van de vijfsprong.

2.4 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling voldoet aan de voorwaarden in de wijzigingsbevoegdheid van het vigerende bestemmingsplan.

Hoofdstuk 3 Ruimtelijk beleid

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De 'Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte' is op 13 maart 2012 door de minister van Infrastructuur en Milieu vastgesteld. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het de ruimtelijke doelen en uitspraken in de volgende documenten: PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de Agenda landschap, de Agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta. De structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

In de structuurvisie formuleert het Rijk drie hoofddoelen 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 zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (2011)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 (grotendeels) in werking getreden en omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, nationale landschappen, de Ecologische Hoofdstructuur, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen. Uit de regels en kaarten behorende bij het Barro kan worden afgeleid welke aspecten relevant zijn voor het ruimtelijke besluit.

Ladder duurzame verstedelijking

Bij een nieuwe stedelijke ontwikkeling is duurzame verstedelijking het uitgangspunt. Hiertoe wordt de Ladder voor duurzame verstedelijking gevolgd die is vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6. lid 2 Bro). De ladder bestaat uit de volgende drie treden:

Trede 1

Er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte.

Trede 2

Indien uit de beschrijving, zoals bedoeld in trede 1, blijkt dat sprake is van een actuele regionale

behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins.

Trede 3

Indien uit de beschrijving, zoals bedoeld in trede 2, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Toetsing

De ontwikkeling van een agrarisch bedrijf past binnen de provinciale en gemeentelijke visie voor het buitengebied. De ontwikkeling voorziet in de aanpassing van het bouwvlak ten behoeve van een verbetering van de bedrijfsvoering. Er worden geen extra bouwmogelijkheden geboden. Toetsing aan de Ladder voor duurzame verstedelijking is dan ook niet noodzakelijk.

Nationaal Waterplan 2009-2015

Het Nationaal Waterplan (Ministeries van V&W, VROM en LNV, 2009) is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998. Het beschrijft de maatregelen die genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. Het Nationaal Waterplan bestaat uit een thematische uitwerking en een gebiedsuitwerking. Thema's die behandeld worden zijn: waterveiligheid, watertekort en zoetwatervoorziening, wateroverlast, waterkwaliteit en gebruik van water. Gebiedsuitwerkingen zijn er voor de Kust, Rivieren, IJsselmeergebied, Zuidwestelijke Delta, Randstad, Noordzee, Noord-Nederland en de Waddenzee, Hoog Nederland en het Stedelijk gebied. Op basis van de Waterwet en de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan de status van structuurvisie.

Beoogde ontwikkeling

Onderhavige ontwikkeling is van dusdanige aard en omvang dat het rijksbeleid hier geen specifieke uitspraken over doet.

3.2 Provinciaal beleid

Provinciaal Omgevingsplan Limburg (2014)

Op 6 mei 2014 hebben Gedeputeerde Staten het ontwerp-POL 2014, met bijbehorend planMER, de ontwerp-Omgevingsverordening Limburg 2014 en het ontwerp Provinciaal verkeers- en vervoersprogramma vastgesteld. Dit als onderdeel van een integrale omgevingsvisie.

De centrale ambitie van het POL komt voort uit de Limburgagenda: een voortreffelijk grensoverschrijdend leef- en vestigingsklimaat, dat eraan bijdraagt dat burgers en bedrijven kiezen voor Limburg: om er naar toe te gaan en vooral ook om hier te blijven. In het POL staan de fysieke kanten van het leef- en vestigingsklimaat centraal. Belangrijke uitdagingen zijn het faciliteren van innovatie, het aantrekkelijk houden van de regio voor jongeren en arbeidskrachten, de fundamenteel veranderde opgaven op het gebied van wonen en voorzieningen, de leefbaarheid van kernen en buurten en het inspelen op de klimaatverandering.

De belangrijkste principes van het provinciale omgevingsbeleid zijn:

- meer stad, meer land
- van scheiden naar verweven van functies
- inspiratie door kwaliteitsbewustzijn
- een grens die verbindt
- zorgvuldig omgaan met onze voorraden

- een onderscheid in acht soorten gebieden
 - stedelijk centrum
 - stedelijk gebied
 - landelijke kern
 - bedrijventerrein
 - goudgroene natuurzone
 - zilvergroeene natuurzone
 - bronsgroene landschapszone
 - buitengebied

Voor het projectgebied gelden de volgende specifieke aanduidingen:

Bronsgroene landschapszone

Het projectgebied ligt grotendeels in de bronsgroene landschapszone. Het provinciale beleid is er op gericht om de (huidige) landschappelijke kernkwaliteiten van de bronsgroene landschapszone te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Ontwikkelingen binnen de ruimte die het beleid voor de verschillende thema's biedt, zijn mogelijk mits de kernkwaliteiten behouden blijven of versterkt worden ('ja-mits').

Buitengebied

Dit zijn alle 'andere' gronden in het landelijk gebied, vaak met een agrarisch karakter. Met ruimte voor doorontwikkeling van agrarische bedrijven. Accent hierbij is het terugdringen van de milieubelasting uit de landbouw.

Grondwaterlichaam

Het projectgebied ligt binnen de Grondwaterlichamen Zand Maas en Slenk Diep Maas. De doelen, kwaliteitsnormen en maatregelen hiervoor zijn vastgelegd in het Provinciaal Waterplan 2010-2015.

Strategische grondwatervoorraad

Het projectgebied ligt in een gebied dat is aangewezen als strategische watervoorraad. Het grondwater in de grondwaterbeschermingsgebieden én de diepe grondwatervoorraden van de Roerdalslenk zijn gereserveerd voor menselijke consumptie.

Boringsvrije zone

Het projectgebied ligt in een boringsvrije zone. De gehele Roerdalslenk is een boringsvrije zone ter bescherming van de diepe grondwatervoorraad. Het doorboren of roeren van bedoelde kleilaag, anders dan voor de uitzonderingen aangeduid in de omgevingsverordening, is verboden.

Natte natuurparel

De bestaande bedrijfsbebouwing valt binnen de begrenzing van de natte natuurparel Vlootbeek. De Provincie streeft naar herstel, behoud en ontwikkeling van de kwaliteit van de natte natuurparels en de overige natte natuurgebieden binnen het provinciaal natuurnetwerk.

Limburgs kwaliteitsmenu (2010)

Om de kwaliteit van het Limburgse landschap te garanderen heeft de provincie het Limburgs Kwaliteitsmenu opgesteld. In het POL 2014 legt de provincie de verantwoordelijkheid voor het kwaliteitsbeleid bij de gemeenten. Het Limburg kwaliteitsmenu is ondertussen in de Structuurvisie 'Roerdalen 2030' uitgewerkt in een kwaliteitsmenu voor Roerdalen.

Contourenatlas Noord- en Midden-Limburg (2010)

In Limburg wordt op een ontwikkelingsgerichte manier gewerkt aan het verbeteren van de kwaliteit van het buitengebied. Nieuwe ontwikkelingen in het buitengebied dragen bij aan de verbetering van de

kwaliteit van datzelfde buitengebied. Om deze beleidsdoelstelling te realiseren, heeft de provincie Limburg het Limburgs kwaliteitsmenu opgesteld. Dit menu biedt de gemeenten mogelijkheden om ontwikkelingen in combinatie met kwaliteitsverbeteringen te realiseren.

Voor de goede uitvoering van het kwaliteitsmenu door de gemeenten is het van belang om duidelijkheid te hebben over het toepassingsgebied. Het toepassingsgebied is het buitengebied van Limburg, buiten de rond de kernen getrokken contouren. Deze contouren zijn voor de Noord- en Midden-Limburgse gemeenten in deze contourenatlas opgenomen.

Provinciaal Waterplan Limburg

Het Provinciaal Waterplan 2010-2015 is een aanvulling op het POL2006, met als doel een herijking en uitwerking van het waterbeleid uit het POL2006, op basis van bovengenoemde Europese en nationale kaders. Dit waterplan heeft een looptijd van zes jaar, parallel aan de looptijd van het Stroomgebiedbeheerplan Maas.

Het Provinciaal Waterplan 2010-2015 heeft de status van een regionaal waterplan, zoals omschreven in de Waterwet en is een op zichzelf staande structuurvisie op grond van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening. Het plan bevat specifieke ambities en beleidsregels gericht op de doorwerking en uitvoering van waterbeleid.

Het diepe grondwaterlichaam Slenk-diep Maas (in Limburg de Roerdalslenk) verkeert in een goede toestand. Het grondwaterlichaam Zand Maas is niet in een goede toestand als gevolg van de aanwezigheid van nitraat in het grondwater. De provincie volgt de effecten van het Rijksbeleid in deze en heeft haar chemische doelen voorlopig gefaseerd vanwege onvoldoende eigen bevoegdheden. Voor de overige stoffen laten de grondwaterlichamen geen overschrijdingen zien.

Beoogde ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling past binnen de provinciale visie op het buitengebied voor doorontwikkeling van agrarische bedrijven. In het erfbeplantingsplan (bijlage 1 is beschreven hoe met de landschappelijke kwaliteiten is omgegaan. In paragraaf 4.4 wordt op de wateraspecten ingegaan.

3.3 Regionaal beleid

Waterbeheersplan Roer en Overmaas

Het Waterbeheersplan Waterschap Roer en Overmaas 2010-2015 is het centrale beleidsplan van het Waterschap. Het bevat de beleidsvoornemens voor de periode 2010-2015. Daarnaast wordt er een globale doorkijk geboden naar de verdere toekomst. De visie van het Waterschap luidt: veilig, duurzaam, kostenbewust en democratisch aangestuurd functioneel waterbeheer door proactieve samenwerking, innovatie, klantgerichtheid en goed werkgeverschap.

Het Waterschap hanteert het uitgangspunt dat nieuwe verhardingen in principe worden afgekoppeld, met daarbij als richtlijn dat circa 10% van het oppervlak gereserveerd wordt voor water. Het Waterschap streeft naar 100% afkoppelen van het verharde oppervlak bij nieuwbouw, aangezien uit ervaring blijkt dat bij nieuwbouw vrijwel altijd een afkoppelmogelijkheid is. Voor het verantwoord afkoppelen van hemelwater hanteert het waterschap een voorkeurstabel, die aansluit bij de voorkeursvolgorde van de provincie Limburg. Deze voorkeurstabel is opgenomen in de brochure 'Regenwater schoon naar beek en bodem'. Hierin is opgenomen dat de voorkeur voor het afkoppelen van hemelwater uitgaat naar het infiltreren van het hemelwater in de bodem, waarbij het hemelwater afkomstig van schone dakoppervlakken rechtstreeks in de bodem geïnfiltreerd mag worden.

Infiltratie van hemelwater, afkomstig van overige verharde oppervlakken, dient minimaal te geschieden middels een bodempassage of, afhankelijk van het grondgebruik, niet te worden afgekoppeld.

Beoogde ontwikkeling

In het projectgebied wordt het water direct in de bodem geïnfiltreerd. In paragraaf 4.4 is de watertoets opgenomen.

3.4 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Roerdalen 2030 (2011)

In de Structuurvisie Roerdalen 2030 wordt de door de gemeente Roerdalen voorgestane ruimtelijke ontwikkeling vastgelegd en onderbouwd. In de Structuurvisie is ten doel gesteld de gemeente op de lange termijn aantrekkelijk, karakteristiek en levendig te houden. Wonen in leefbare kernen in een waardevol landschap is hierbij het uitgangspunt.

Het beleid voor het buitengebied is erop gericht ruime mogelijkheden te bieden aan agrariërs maar wel binnen randvoorwaarden om het waardevolle landschap te beschermen en te verbeteren. De reden voor deze randvoorwaarden is de keuze in deze visie om een aantrekkelijk buitengebied na te streven. Verstening van het landschap wordt bijvoorbeeld tegengegaan. Dit kan door gebouwen te slopen of door ze een nieuwe functie te geven in het kader van bijvoorbeeld recreatie en toerisme. Er wordt echter ook ruimte geboden voor bedrijvigheid. Hierbij is ook aandacht voor plattelandsverbreding. Het omzetten van een bedrijfswoning naar een burgerwoning is in principe toegestaan (onder voorwaarden). Om goed invulling te geven aan de mogelijkheden die de verschillende gebiedskarakteristieken geven, zal onderscheid worden gemaakt in het agrarisch-recreatieve gebied, het LOG en de natuurgebieden.

Het projectgebied ligt in het agrarisch recreatieve gebied. Het doel is de (bestaande) agrarische ondernemers de gelegenheid te geven een winstgevend bedrijf te exploiteren – en hiermee gelijktijdig het landschap te onderhouden – en de kwaliteiten van het landschap te verhogen en meer mogelijkheden te scheppen voor recreatief medegebruik. Dit betekent dat schaalvergroting in beginsel mogelijk is maar alleen zolang positief wordt bijgedragen aan het in stand houden van het landschap.

Meer concreet:

- geen nieuwvestiging agrarische bedrijven mogelijk;
- verplaatsing mogelijk onder voorwaarden;
- verbreding van het agrarisch bedrijf is onder voorwaarden toegestaan;
- functieverandering onder voorwaarden mogelijk;
- uitbreiding agrarisch bouwkaavel is mogelijk, met verplichting tot ruimtelijke en landschappelijke inpassing, zowel voor bebouwde als onbebouwde delen;
- plattelandsverbreding is toegestaan, waarbij goed gekeken wordt naar het maatschappelijk rendement, zoals de bijdrage aan het behoud - of beter nog - de versterking van de landschappelijke karakteristiek. Duurzame energieopwekking als verbreding van de agrarische economie wordt wel mogelijk geacht;
- Ontwikkelingen gericht op zorg kunnen een plek krijgen.

Het projectgebied grenst aan natuurlijk en ecologisch waardevol gebied (Vlootbeekdal). In de natuurlijk en ecologisch waardevolle gebieden is het beleid primair gericht op het behouden en verbeteren van de natuur- en landschapswaarden.

Onderdeel van de structuurvisie is het Roerdalens kwaliteitsmenu. De provincie verlangt van de Limburgse gemeentes om uitwerking en uitvoering te geven aan het Limburgs Kwaliteitsmenu (LKM). Het LKM is uitgewerkt in een gemeentelijk kwaliteitsbeleid (Roerdalens Kwaliteitsmenu) dat is verankerd in de gemeentelijke structuurvisie. Hiermee wordt het beleid (ruimtelijk, kwalitatief) afgestemd op de specifieke Roerdalense situatie. Grondprincipe van het kwaliteitsmenu is, dat bepaalde ontwikkelingen in het buitengebied ter plaatse leiden tot verlies aan omgevingskwaliteit, hetgeen dient te worden gecompenseerd door een kwaliteitsverbeterende maatregel en/of financiële bijdrage. De compensatie

wordt ingezet om de omgevingskwaliteit te versterken. Ambitie is dat per saldo daarmee de kwaliteit toeneemt. Voor uitbreiding van agrarische bedrijven geldt:

- de ontwikkeling wordt ingepast op basis van een inpassingsplan, dat is afgestemd op de specifieke omgevingskenmerken (landschappelijke en ruimtelijke inpassing);
- er ten aanzien van de nieuwe ontwikkeling voorzieningen worden getroffen voor de afkoppeling van hemelwater, waarbij afhankelijk van de situatie dit infiltratie of retentie kan zijn.

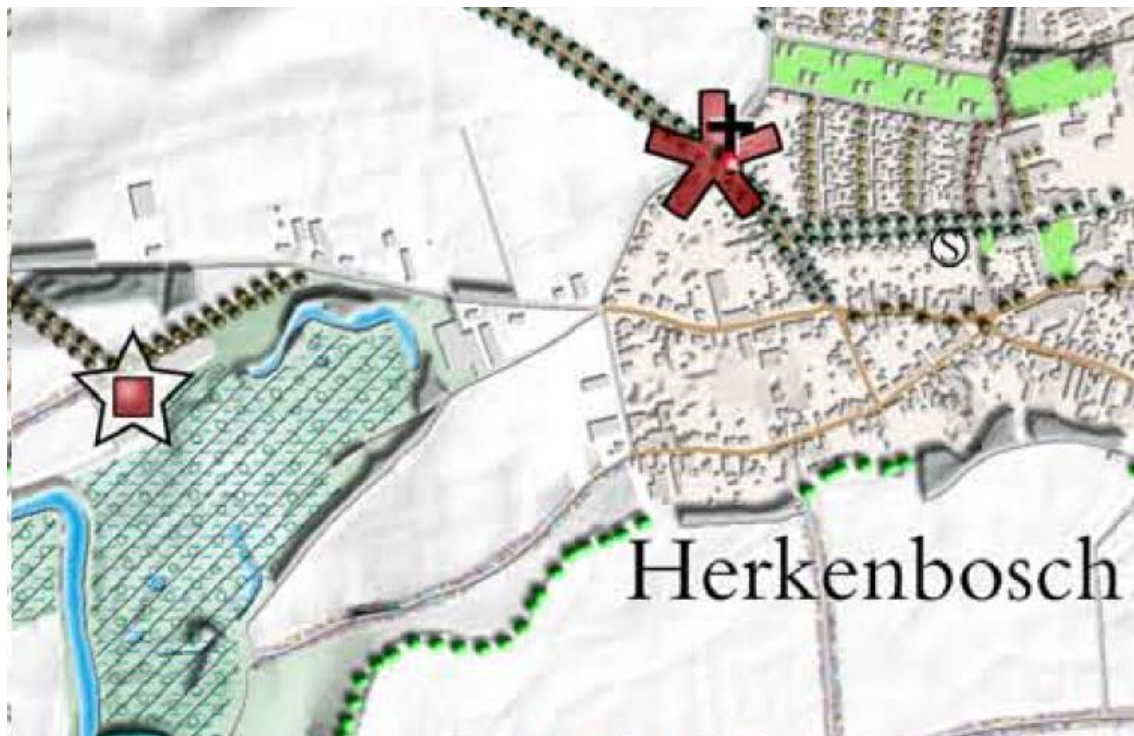
Voor de uitbreiding van een agrarisch bedrijf geldt de basisinspanning van landschappelijke inpassing. Omdat het oppervlak van het bouwvlak gelijk blijft, is geen aanvullende kwaliteitsverbeterende maatregel of financiële bijdrage nodig.

Groenstructuurplan (2009)

Het groenstructuurplan geeft een lange termijnvisie (15-20 jaar) op de gewenste ontwikkeling van het (semi)openbaar groen van de gemeente Roerdalen, zowel binnen de kernen als in het buitengebied. Hoofddoelstelling is het behouden en ontwikkelen van een groene gemeente waar het goed wonen en verblijven is voor nu en in de toekomst.

In het kader van de Groenstructuurplan is de huidige groenstructuur in de gemeente in kaart gebracht. Daarbij zijn ook de landschappelijke en cultuurhistorische waarden geïnventariseerd.

In het groenstructuurplan zijn de te beschermen landschapselementen aangegeven. In het projectgebied zijn geen beschermenswaardige elementen aanwezig. Voor het naastgelegen Vlootbeekdal geldt dat dit wel beschermenswaardig is.



te behouden en ontwikkelen elementen binnen de EHS

- //// bos en houtkanten
- populierenweide
- struweel
- heide
- open water – moeras

Figuur 3.1 Uitsnede groenstructuurplan

Klimaatvisie (2011)

Het klimaatbeleid van de gemeente Roerdalen richt zich op haalbare doelen voor de middellange termijn (2020): 20% energiebesparing en 20% duurzame energieopwekking in 2020. Hier zal naar toe gewerkt worden door middel van maatwerk, samenwerking, draagvlak creëren en het gezamenlijk behalen van resultaten. Duurzaamheidsinitiatieven zullen worden gefaciliteerd en gestimuleerd en structureel ingebracht in gemeentelijk beleid en handelen. Zoals bijvoorbeeld de herontwikkeling van het vuilstort in Montfort en de gebiedsvisie voor het Landbouwontwikkelingsgebied (LOG) waarin duurzame energieopwekking wordt gestimuleerd.

Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan

In het gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP) wordt richting gegeven aan het gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, inclusief een concreet uitvoeringsprogramma. Het GVVP fungeert op de eerste plaats als een toetsingskader voor toekomstige reconstructie- en nieuwbouwplannen, anderzijds bevat het een uitvoeringsprogramma met concrete maatregelen, prioritering en kostenraming voor de komende vijftal jaren.

Het Verkeer- en Vervoerplan biedt de kaders voor nieuwe ontwikkelingen.

Gemeentelijk rioleringsplan

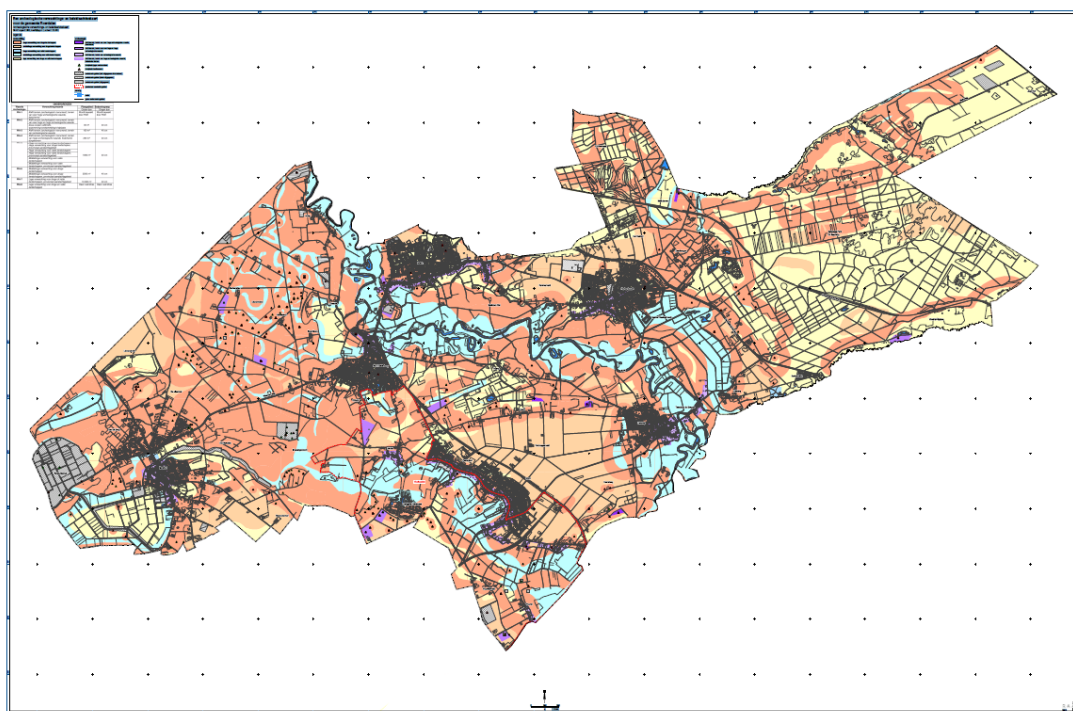
Het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) is vastgesteld in 2008. Het GRP is een voortvloeisel uit de GRP-en van de voormalige gemeenten Ambt Montfort en oud-Roerdalen. De in de vorige GRP-en gestelde doelen zijn voor het overgrote deel behaald. Op basis van de vorige GRP-en, de huidige regel- en wetgeving en verbrede zorgplicht per 1 januari 2008, zijn voor het GRP de volgende doelstellingen gesteld voor de rioleringszorg:

1. inzameling van het binnen gemeentelijk gebied geproduceerd stedelijk afvalwater;
 2. doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater;
 3. beperken van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming in het openbaar gemeentelijk gebied;
 4. het transport van het ingezamelde water naar een geschikt lozingspunt;
- waarbij:
5. ongewenste emissies naar oppervlaktewater, bodem, grondwater worden voorkomen;
 6. zo min mogelijk overlast voor de omgeving wordt veroorzaakt (in de breedste zin van het woord).
- Deze doelen zijn verder uitgewerkt tot functionele en meetbare eisen.

In het GRP zijn voorwaarden voor het afkoppelen en infiltreren van hemelwater opgenomen. Bij het afwegen of ontwikkelingen die in het bestemmingsplan via een afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid wordt in het kader van de milieuhygiënische inpasbaarheid getoetst of aan de voorwaarden voldaan wordt.

Archeologie verordening

In opdracht van de gemeente Roerdalen is in 2010 door RAAP Archeologisch adviesbureau een archeologische waarden- en verwachtingskaart opgesteld. Op basis van een landschappelijke analyse en de verspreiding van archeologische vindplaatsen is het landschap van de gemeente Roerdalen onderverdeeld in zones met een lage, middelmatige of hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten (zie figuur 3.2).



Figuur 3.2 Archeologische verwachtingskaart Roerdalen

Deze kaart is op 11 november 2011 vastgesteld als onderdeel van de gemeentelijke archeologieverordening.

Beoogde ontwikkeling

De ontwikkeling van een bestaand agrarische bedrijf past binnen de gemeentelijke visie voor het buitengebied. De ontwikkeling wordt landschappelijk ingepast (zie paragraaf 2.3). Het regenwater zal van de nieuwe bebouwing worden afgekoppeld. Op de sectorale aspecten is in hoofdstuk 4 ingegaan. Hieruit blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot negatieve effecten.

3.5 Conclusie

De ontwikkeling van een agrarisch bedrijf past binnen de provinciale en gemeentelijke visie voor het buitengebied. Hier moeten bedrijven de kans krijgen zich te ontwikkelen maar met behoud en versterking van de aanwezige (landschaps- en natuur)kwaliteiten.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt onderzocht of de milieu en leefomgevingsaspecten niet leiden tot belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling en of de voorgenomen ontwikkeling niet in strijd is met sectoraal beleid. De toekomstige situatie is beschreven in paragraaf 2.3. Per sectoraal aspect wordt op de relevante onderdelen van de ontwikkeling ingegaan.

4.2 Verkeer en infrastructuur

Verkeersstructuur

Het projectgebied wordt ontsloten vanaf de Muytertweg. Via de Kruisweg en Schaapsweg wordt het verkeer via de N570 naar de A73 afgewikkeld. Op de plattelandswegen zijn, conform Duurzaam Veilig, geen vrijliggende fietspaden aanwezig. In Herkenbosch is openbaar vervoer aanwezig.

Verkeersgeneratie en afwikkeling

De ontwikkeling bestaat uit een bestaand bedrijf waar de realisatie van een opslag met koelcel mogelijk wordt gemaakt. De huidige opslag in Horst komt hierdoor te vervallen, waardoor het aantal aan- en afvoerbewegingen van het bedrijf afneemt.

Parkeren

Het parkeren gebeurt op eigen terrein. Hier is voldoende ruimte aanwezig om in de eigen parkeerbehoefte te voorzien.

Conclusie

De ontsluiting van het projectgebied is goed. De ontwikkeling zal niet leiden tot problemen in de verkeersafwikkeling en parkeren. Het aspect verkeer staat de bouwvlakuitbreiding en vormverandering dan ook niet in de weg.

4.3 Geluidhinder

Toetsingskader

Wegverkeerslawaa

De Wet geluidhinder bepaalt dat het bevoegd gezag bij vaststelling van een bestemmingsplan de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven- bevinden zich geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van een binnen- of buitenstedelijke ligging.

Het geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeer moet in de geluidszone van een weg voldoen aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (voorheen: voorkeursgrenswaarde). Als dit geluidsniveau wordt overschreden kan de gemeente een hoger geluidsniveau toestaan: de zogenaamde 'Hogere waarde'. De Hogere waarde mag alleen worden verleend als uit akoestisch onderzoek blijkt dat bron-, overdrachts- of gevelmaatregelen om het geluidsniveau terug of onder de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting te brengen niet mogelijk is.

Onderzoek en conclusie

In het projectgebied worden geen nieuwe geluidsgevoelige functies mogelijk gemaakt. Tevens worden geen nieuwe wegen/ aanpassingen aan wegen mogelijk gemaakt waar binnen bestaande geluidsgevoelige functies zijn gelegen. Akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï kan hierdoor achterwege blijven.

In de omgeving liggen ook geen spoorwegen of industrieterreinen waar rekening mee moet worden gehouden.

4.4 Water

Toetsingskader

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het projectgebied relevante nota's. Het beleid van de provincie, het waterschap en de gemeente is nader beschreven in hoofdstuk 3.

- Europa:
 - Kaderrichtlijn Water (KRW)
- Nationaal:
 - Nationaal Waterplan (NW)
 - Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
 - Waterwet
- Provinciaal
 - Provinciaal Waterplan
- Regionaal
 - Waterbeheersplan 2010-2015
- Gemeentelijk
 - Gemeentelijk rioleringsplan

Onderzoek en toetsing

De bestaande bedrijfsbebouwing ligt binnen de grens van de natte natuurparel Vlootbeek. Beekdalen zijn belangrijk als voor het vasthouden en bergen van wateroverschot en tevens belangrijk voor het bereiken van de ecologische doelstellingen vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water. Ze fungeren als ecologische verbinding tussen natuurkernen en vormen het landschappelijk raamwerk. De nieuwe opslag/koelcel wordt buiten de begrenzing van de natte natuurparel gerealiseerd. Het regenwater dat op de nieuwe opslag/koelcel valt, zal worden afgekoppeld en geïnfiltreerd in de bodem. Het bouwvlak ligt buiten de invloedszone van de primaire watergang.



Figuur 4.1 Beekdal (gearceerd) en natte natuurparel (blauwe lijn) (bron: polviewer.nl)

Overleg waterbeheerder

Het plangebied ligt in het werkgebied van het Waterschap Roer en Overmaas. Het waterschap gaat na of in een plan voldoende rekening is gehouden met de waterhuishouding ter plaatse en geeft een wateradvies. Daarvoor is de website dewatertoets.nl ontwikkeld.

Daaruit bleek dat op het plan de eenvoudige melding watertoetsprocedure van toepassing is. Het plan is daarom digitaal ingediend bij het waterschap. Uit de reactie van het waterschap blijkt dat het plan valt onder de ondergrens voor een watertoets. Het waterschap geeft in dit geval dan ook geen nader advies.

4.5 Ecologie

Toetsingskader

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur de uitvoering van het plan niet in de weg staan.

Onderzoek en toetsing

Gebiedsbescherming

Het projectgebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het projectgebied maakt ook geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (goud- of zilvergroeene natuurzone). Het grenst echter wel direct aan het Natura 2000-gebied Roerdal, tevens goudgroeene natuurzone.

In het Natuurbeheerplan 2014 heeft dit stuk van het Roerdal de aanduiding 'nieuwe natuur particulier natuurbeheer' gekregen. Voor het gebied zijn meerdere natuurdoeltypen opgenomen. Nabij het projectgebied zijn in ieder geval rivier- en beekbegeleidend bos en kruiden- en faunarijk grasland aanwezig.



Figuur 4.2 Uitsnede kaart Natuur POL 2014 (bron: polviewer.nl)

Het Roerdal ligt in een slenk (de Centrale slenk of Roerdalslenk) die ontstaan is door opheffing van de omliggende gebieden (de horsten) langs aardbreuken. Het Nederlandse deel van de Roer ligt daardoor in een vrij vlak gebied en heeft grote meanders. Langs de oevers bevinden zich plaatselijk grindbanken en er zijn steile oeverwallen aanwezig. Het gebied bestaat uit de Roer, waarin de gemeenschap van vlottende waterranonkel op een aantal plekken aanwezig is, met de omliggende gronden, bestaande uit landbouwgronden en natuurterreinen met bossen, inunderende graslanden, afgesloten meanders, plassen en poelen en floristisch waardevolle wegbermen. Een groot deel van de oevers bestaat uit voedselrijke ruigten.

Het gebied is van belang vanwege een aantal diersoorten van de Habitatrichtlijn. De rivier is een leefgebied voor stroomminnende vissen, waaronder alle drie de prikken in ons land, en libellen, zoals de gaffellibel. Afgesloten meanders, plassen en poelen geven onderdak aan kamsalamander, grote modderkruiper en zeggekorfslak. Het donker pimperlblauwtje bevindt zich nu alleen nog in een aantal wegbermen en slootkanten maar rondom de Vlootbeek in Posterholt. In het Roerdal zijn vijf territoria van de bever aangetroffen. Eén territorium bevindt zich op het deel van traject monding Roer tot Melick, een territorium met een concentratie van activiteit in de Roerdelta. De andere territoria liggen respectievelijk op het traject Melick St Odiliënberg, op het traject St Odiliënberg-Herkenbosch, tussen Herkenbosch en Vlodrop en een laatste op het traject Vlodrop-Duitse grens.

Het projectgebied is buiten de beschermde natuur gelegen. Ook ligt het gebied niet tussen natuurgebieden in. Van areaalverlies of versnippering is dan ook geen sprake. In het projectgebied neemt de verharding toe. Doordat dit wordt afgekoppeld, treden geen veranderingen in de waterhuishouding op. Door de realisatie van een opslag/koelcel op het eigen terrein zijn minder aan- en afvoerbewegingen naar de huidige locatie in Horst noodzakelijk. Een toename van stikstofdepositie als gevolg van verkeer wordt dan ook uitgesloten.

De exploitatie van de koelcel levert niet meer verstoring op dan in de huidige situatie. De koelinstallatie wordt namelijk aan de oostzijde van de bebouwing gerealiseerd op een afstand van zo'n 60 m. Het vrachtverkeer neemt daarbij zelfs af. De bouw van de koelcel kan wel leiden tot verstoring. In het bosgebied komen broedvogels voor en kunnen bevers aanwezig zijn. Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren wordt verstoring van vogels voorkomen. De bevers zijn niet/nauwelijks dagactief en zullen geen hinder ondervinden van de werkzaamheden. De zeer tijdelijke verstoring leidt niet tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen.

De Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Soortenbescherming

De huidige ecologische waarden zijn vastgesteld aan de hand van foto's van het plangebied, algemene ecologische kennis en verspreidingsatlassen/gegevens (onder andere Ravon en www.waarneming.nl).

De opslag/koelcel wordt op bestaande akkergrond gerealiseerd. Hier zijn incidenteel licht beschermde (tabel 1) soorten zoals konijn, haas, ree, veldmuis en gewone pad aanwezig. De aanwezigheid van zwaar beschermde soorten wordt vanwege het intensieve agrarische gebruik uitgesloten.

Er is geen ontheffing nodig voor de tabel 1-soorten van de Ffw omdat hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Ffw. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

De Flora- en faunawet staat, met inachtneming van de zorgplicht, de voorgenomen ontwikkeling niet in de weg.

4.6 Archeologie en cultuurhistorie

Toetsingskader

Monumentenwet

De wet- en regelgeving op rijksniveau rondom cultureel erfgoed is vastgelegd in de Monumentenwet 1988. Het is het belangrijkste sectorale instrument voor de bescherming van cultureel erfgoed. In de Monumentenwet 1988 is geregeld hoe monumenten aangewezen kunnen worden als beschermd monument. De wet heeft betrekking op gebouwen en objecten, stads- en dorpsgezichten, archeologische waarden en op het uitvoeren van archeologisch onderzoek.

De Monumentenwet 1988 regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen.

Op 1 september 2007 is de Wet archeologische monumentenzorg in werking getreden. Dit impliceert een ingrijpende wijziging van de Monumentenwet 1988. Voor archeologische waarden geldt per 1 september 2007 op basis van de gewijzigde Monumentenwet 1988 de wettelijke verplichting om bij vaststelling van een bestemmingsplan rekening te houden met de in de grond aanwezige, dan wel te verwachten monumenten (art. 38a). Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologisch erfgoed in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart heeft het projectgebied een hoge verwachtingswaarde. Dit is in het bestemmingsplan vertaald in waarde archeologie - 5. Ten zuiden van het projectgebied is een 'vindplaats landbouwers' bekend.



legenda

verwachting

- hoge verwachting voor droge landschappen
- middelhoge verwachting voor droge landschappen
- hoge verwachting voor natte landschappen
- middelhoge verwachting voor natte landschappen
- lage verwachting voor droge en natte landschappen

Figuur 4.3 Uitsnede archeologische waarden- en verwachtingskaart

Onderzoek en conclusie

Op grond van het gemeentelijk beleid dient archeologisch onderzoek plaats te vinden bij planlocaties groter dan 1.000 m² en waarbij de verstoringsdiepte dieper dan 40 cm –mv bedraagt. Het oppervlak van het projectgebied bedraagt circa 4.000 m². Daarom is een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd (zie bijlage 2)

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een terras dat is gevormd voor het Weichselien, toen een oude loop van de Roer door het plangebied stroomde. Tegenwoordig is nog een meandervormig terras in het landschap zichtbaar. Het is mogelijk om archeologische resten vanaf de Steentijd aan te treffen op het terras. Het is mogelijk dat in het plangebied sporen of resten aanwezig zijn vanaf deze periode. Door het eeuwenlang ploegen in het plangebied, dat als akker in gebruik is, kunnen sporen en resten echter zijn verstoord en opgenomen zijn in de humeuze bovengrond.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bovengrond tot 0,4 m –mv is omgewerkt. In de leemlaag onder de bouwvoor heeft verbruining plaats gevonden, waardoor de ondergrond een egale roestige kleur heeft gekregen. Hierdoor zijn eventueel aanwezige archeologische sporen mogelijk minder of niet meer zichtbaar. Archeologische vindplaatsen met vooral vondsten kunnen nog wel aanwezig zijn. Op basis van deze verwachting wordt geadviseerd om nader onderzoek uit te laten voeren. Dit onderzoek wordt in het kader van de omgevingsvergunning uitgevoerd. De archeologische dubbelbestemming blijft gehandhaafd.

4.7 Bodem

Toetsingskader

Wet bodembescherming en Besluit ruimtelijke ordening

Volgens artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het gebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak.

In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen moeten bij voorkeur op schone grond worden gerealiseerd.

Voor ruimtelijke plannen moet ten minste een historisch onderzoek worden verricht (conform NEN 5725). Als uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging, moet een verkennend bodemonderzoek worden verricht (conform NEN 5740).

Onderzoek en conclusie

Vanwege de functiewijziging is een bodemonderzoek uitgevoerd. De volledige rapportage is opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- in de bovengrond zijn zeer plaatselijk bijmengingen met baksteen waargenomen. In de ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen;
- op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt en molybdeen en plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel. De bovengrond is niet verontreinigd met de overig onderzochte zware metalen, PAK, PCB en minerale olie;
- de ondergrond is licht verontreinigd met kobalt en niet verontreinigd met de overig onderzochte zware metalen, PAK, PCB en minerale olie;

- het grondwater is licht verontreinigd met nikkel, barium en naftaleen en niet verontreinigd met de overig onderzochte zware metalen, vluchtige aromaten, VOCl en minerale olie. De herkomst hiervan is vooralsnog niet eenduidig te herleiden.

Gelet op de onderzoeksresultaten dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie te worden verworpen. De plaatselijk (boring 12) aangetoonde gehalte nikkel (overschrijding van de bijbehorende interventiewaarde) geeft formeel, ingevolge de Wet bodembescherming, aanleiding tot het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de omvang en mate van deze verontreiniging in de bodem. In de ondergrond, het grondwater en de bovengrond van het overig terreindeel, wordt geen sterk verhoogd gehalte nikkel teruggevonden. Naar verwachting betreft het hier een kleinschalige verontreiniging (spot) waarbij de kans klein is dat het volumecriterium van $> 25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigde grond wordt overschreden. Het uitvoeren van nader onderzoek wordt derhalve slechts beperkt doelmatig geacht. Een eventueel aanvullend onderzoek wordt in het kader van de omgevingsvergunning uitgevoerd.

4.8 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

Bij de ontwikkeling van woningen dient rekening te worden gehouden met eventuele milieuhinder als gevolg van (bedrijfs)activiteiten. Uitgangspunt daarbij is dat bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt en dat ter plaatse van de woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor de afstemming tussen milieugevoelige en milieuhinderlijke functies wordt milieuzonering toegepast. Daarbij wordt gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

In gebieden waar bedrijfsactiviteiten en hindergevoelige functies reeds naast elkaar voorkomen of gewenst zijn, wordt niet gebruikgemaakt van richtafstanden. Deze gebieden worden getypeerd als gebieden met functiemenging. Voor deze gebieden wordt een Staat van Functiemenging gehanteerd waarin per bedrijfsactiviteit wordt aangegeven in welke mate deze direct naast, boven of onder woningen toelaatbaar is.

Onderzoek en conclusie

In het projectgebied wordt een koelcel gerealiseerd. De afstand tot omliggende gevoelige functies bedraagt minimaal 150 m. De minimaal aan te houden (richt)afstand voor 'koelinstallaties ammoniak $> 400 \text{ kg}$ ' bedraagt volgens de VNG - handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering (Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk)' 50 meter. Aan deze afstand wordt dus ruimschoots voldaan. De gewenste ontwikkeling is daarom aanvaardbaar.

4.9 Besluit milieueffectrapportage

Toetsingskader

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Tevens kan een bestemmingsplan planmerplichtig zijn indien voor het plan een passende beoordeling moet worden gemaakt op grond van artikel 19j, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw).

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van de omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen.

Onderzoek en conclusies

Vormvrije mer-beoordeling

De voorgenomen ontwikkeling is geen activiteit die wordt genoemd in het Besluit m.e.r.. Gezien de het feit dat het gaat om een bestaand bedrijf waar de bouw van een koelcel mogelijk wordt gemaakt, zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Dit blijkt ook uit de onderzoeken van de verschillende milieuaspecten zoals in dit hoofdstuk zijn opgenomen. Voor de ruimtelijke onderbouwing is dan ook geen mer-procedure of formele mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk conform het Besluit m.e.r.

Geen passende beoordeling (en daarmee planMER) nodig vanwege Natura 2000

Het projectgebied grenst aan het Natura 2000-gebied Roerdal. Uit paragraaf 4.5 blijkt dat significant negatieve effecten worden uitgesloten. Zodoende is geen passende beoordeling en daarmee ook geen planMER noodzakelijk conform het Besluit m.e.r.

4.10 Externe veiligheid

Toetsingskader

Besluit externe veiligheid inrichtingen en Besluit externe veiligheid buisleidingen

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer - over weg, water en spoor en door buisleidingen - van gevaarlijke stoffen. Ook de risico's van het gebruik van luchthavens en de mogelijke aanwezigheid van explosieven vallen onder externe veiligheid.

Elk nieuw ruimtelijk plan moet volgens de Wet ruimtelijke ordening getoetst worden aan de normen voor plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen, zoals deze op dit moment luiden (Revi II) bevat de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen. Hierbij kan gedacht worden aan risico's van onder andere tankstations met lpg, gevaarlijke stoffen (PGS-15)-opslagplaatsen en ammoniakkoelinstallaties. De normstelling voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (voor zowel weg, spoor als water) is gebaseerd op de Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) (2006). De nota heeft geen wettelijk bindende werking maar is niet vrijblijvend. Een voorstel voor een wettelijke regeling voor vervoer van gevaarlijke stoffen is in voorbereiding.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb, 2011) is gebaseerd op de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Onderzoek en conclusie

Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, spoor en water

Over de N570 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Uit tellingen blijkt dat over de weg uitsluitend stoffen uit de stofcategorieën LF1 en LF2 worden vervoerd. De maximale effectafstand van de weg is hierdoor 45 m. Het projectgebied ligt op circa 1.000 m afstand van de weg. De weg vormt dan ook geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

In de omgeving van het projectgebied zijn geen bevaarbare waterwegen of spoorwegen aanwezig.



Figuur 4.4 Uitsnede risicokaart (bron: risicokaart.nl)

Risicovolle inrichtingen

In de omgeving van het projectgebied zijn meerdere risicovolle inrichtingen aanwezig. Het projectgebied ligt echter niet binnen de risicocontouren van deze bedrijven. De aanwezigheid van deze bedrijven levert dan ook geen belemmeringen op.

Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Ten noordwesten van het projectgebied liggen twee aardgasleidingen. De belangrijkste gegevens van deze leidingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Kenmerken risicovolle leidingen

volgnummer	druk (bar)	diameter (inch)	PR 10 ⁻⁶ -contour (m)	invloedsgebied GR (m)	belemmeringenstrook (m)	afstand tot plangebied (m)
A-578 (aardgas)	66	42	180	490	5	320
A-520 (aardgas)	66	24	140	310	5	320

Het projectgebied ligt buiten de PR 10⁻⁶ risicocontouren van de leidingen en buiten het invloedsgebied van de leiding A-520. Het projectgebied ligt echter binnen het invloedsgebied van leiding A-578. Als gevolg van de uitbreiding van het bouwvlak gaan er niet meer mensen verblijven in het projectgebied en neemt het GR niet toe. De aanwezigheid van de leiding vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Wel is een verantwoording van het groepsrisico nodig.

Verantwoording groepsrisico

Hierboven is reeds aangegeven dat het projectgebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding A-578. Hierdoor is een verantwoording van het groepsrisico nodig.

Scenario

Voor een hogedruk aardgastransportleiding is het maategevende scenario een fakkelbrand. Bijvoorbeeld bij (graaf)werkzaamheden door derden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgastransportleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk continue uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt die duurt totdat na inblokken van de leiding de druk afneemt. Deze fakkel kan tot een hoogte van enkele honderden meters reiken. De fakkelbrand is hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur, bepalend voor de gevolgen voor mensen en objecten. De effecten zijn doden, gewonden (zeer zwaargewond tot lichtgewond), schade aan objecten en brandoverslag (secundaire branden).

Groepsrisico

Gezien de omgeving van de leiding en de personendichtheden zal er geen sprake zijn van een groepsrisico dat hoger is dan 0,1 maal de oriënterende waarde. De beoogde ontwikkeling bestaat uit het mogelijk maken van een vormverandering van het aanwezige bouwvlak ten behoeve van de plaatsing van een opslagruimte en koelcel. Het bouwvlak behoudt hierbij zijn oppervlakte.

Doordat de oppervlakte van het bouwvlak gelijk blijft en de ontwikkeling uitsluitend bestaat uit de realisatie van een opslagruimte en koelcel waar geen personen zullen verblijven, zal de personendichtheid en daarmee het groepsrisico niet toenemen.

Zelfredzaamheid

De fakkelbrand is zichtbaar, hoorbaar en de hittestraling is duidelijk voelbaar voor aanwezigen. Bij een fakkelbrand is er echter geen tijd om te vluchten en kunnen de personen binnen het invloedsgebied van de leiding slachtoffer worden. Tot een afstand van 190 meter vanaf de breuk van de leiding zullen hierbij vooral dodelijke slachtoffers vallen. Op een afstand van meer dan 190 meter vanaf de breuk van de leiding is, in het geval van een fakkelbrand, schuilen in een gebouw in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven.

In het projectgebied is een agrarisch bedrijf gevestigd. Bij een agrarisch bedrijf is slechts een beperkt aantal personen aanwezig. Daarnaast zijn deze personen over het algemeen goed zelfredzaam. Omdat de projectlocatie is gelegen op meer dan 190 m afstand van de leiding is schuilen in het gebouw de beste mogelijkheid om de calamiteit te overleven.

Maatregelen

Er zijn verschillende maatregelen mogelijk om de zelfredzaamheid te vergroten.

Het gaat hierbij enerzijds om bouwkundige maatregelen en anderszijds om het zorgdragen voor een goede voorlichting en instructie van de aanwezige personen zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit door middel van de campagne “Goed voorbereid zijn heb je zelf in de hand”. Bouwkundige maatregelen zijn in voorliggende geval niet zinvol omdat uitsluitend een opslagruimte en koelcel wordt toegevoegd waar geen personen zullen verblijven.

Conclusie

Het projectgebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de aanwezige leiding. Omdat de hoogte van het groepsrisico beperkt zal zijn gezien de personendichtheid in de omgeving, het groepsrisico door de beoogde ontwikkeling niet toeneemt, het projectgebied is gelegen buiten de 100%-letaliteitscontour, de zelfredzaamheid in het projectgebied goed is en er maatregelen mogelijk zijn om de zelfredzaamheid te vergroten wordt het groepsrisico aanvaardbaar geacht.

4.11 Kabels en leidingen

Toetsingskader

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18”;
- defensiebrandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabrikaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18”.

Onderzoek en conclusie

Er zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Met eventueel aanwezige overige planologisch gezien niet-relevante leidingen (zoals rioolleidingen, leidingen nutsvoorzieningen, drainageleidingen) in of nabij het projectgebied hoeft in de ruimtelijke onderbouwing geen rekening te worden gehouden. Er wordt geconcludeerd dat het aspect kabels en leidingen de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

4.12 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 4.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

stof	toetsing van	Grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 2015
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m ³	

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

NIBM

In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen.

In aanvulling op het bovenstaande toetsingskader stelt de AMvB 'Gevoelige Bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)' dat bij de voorgenomen realisering van gevoelige bestemmingen, zoals scholen, kinderdagverblijven, verzorgingshuizen en dergelijke op een locatie binnen 300 m vanaf de rand van rijkswegen of binnen 50 m vanaf de rand van provinciale wegen, moet worden onderzocht of op die locaties sprake is van een daadwerkelijke of een dreigende overschrijding van de grenswaarden voor PM₁₀ en/of NO₂. Blijkt uit het onderzoek dat sprake is van zo'n (dreigende) overschrijding, dan mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen. Het maakt voor de vestiging van gevoelige bestemmingen niet uit of het deel uitmaakt van 'niet in betekenende mate'-projecten of 'in betekenende mate'-projecten. De AMvB 'Gevoelige Bestemmingen' moet in beide gevallen worden nageleefd.

Onderzoek en conclusie

De ontwikkeling leidt niet tot een toename van het aantal verkeersbewegingen, er is zelfs sprake van een afname, doordat niet meer naar een opslag elders gereden hoeft te worden. Het project leidt dan ook zeker niet tot een afname van de luchtkwaliteit.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de monitoringstool (www.nsl-monitoring.nl) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. Hieruit blijkt dat in 2012 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof direct langs de N570 (als maatgevende doorgaande weg in de buurt van het projectgebied) ruimschoots onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer zijn gelegen. Omdat direct langs deze provinciale weg aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook bij de dichter bij het projectgebied gelegen minder drukke wegen het geval zijn. In het projectgebied zal dan ook aan de grenswaarden worden voldaan. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de weg ligt. Daarom is ter plaatse van het hele projectgebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.13 Duurzaamheid

Toetsingskader

De gemeente Roerdalen zet in de Structuurvisie in innovatieve en duurzame agrarische bedrijfsvoering met name in het LOG. Ook innovatieve ontwikkelingen op het gebied van duurzame energie kunnen plaatsvinden op agrarische bedrijfspercelen in met name het LOG. Verder zet de gemeente in op een duurzame (ruimtelijke) ontwikkeling van de verschillende functies in het buitengebied.

Onderzoek en conclusie

De realisatie van de koelcel leidt tot een betere bedrijfsorganisatie een daardoor tot een afname van het aantal verkeersbewegingen. De ontwikkeling wordt daarnaast landschappelijk ingepast. Dit draagt bij aan de duurzaamheid in Roerdalen.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Deze ontwikkeling wordt meegenomen in het collectieve wijzigingsplan. In het kader van dit plan wordt de formele procedure doorlopen.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

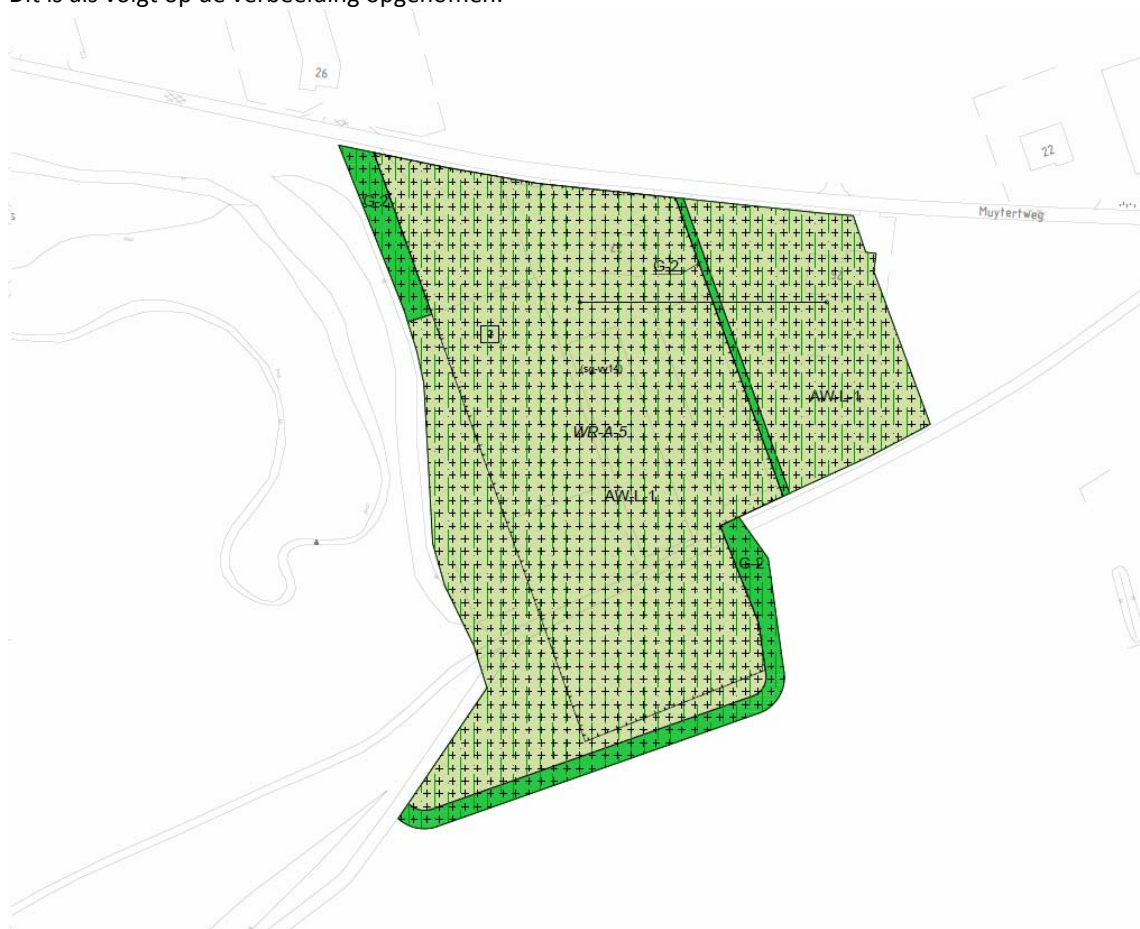
De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor de uitvoering. Zoals te doen gebruikelijk wordt met de gemeente een anterieure overeenkomst gesloten. Het opstellen van een exploitatieplan is daarmee niet nodig. In deze overeenkomst wordt ingegaan op het kostenverhaal (plankosten), de verantwoordelijkheid voor de afhandeling van eventuele planschadeclaims en de landschappelijke inpassing op basis van het LKM.

5.3 Vertaling in het veegplan

De bestemmingsregels van de bestemming 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden 1' van het bestemmingsplan 'Buitengebied Roerdalen' (NL.IMRO.1669.BPBUITENGEBIED2012-VG01) zijn onverminderd van toepassing, met dien verstande dat de landschappelijke inpassing binnen het projectgebied de bestemming 'Groen - 2' (artikel 14 bestemmingsplan Buitengebied) krijgt.

Tevens zal een voorwaardelijke verplichting worden opgenomen ten behoeve van de realisatie van de landschappelijke inpassing.

Dit is als volgt op de verbeelding opgenomen:



Figuur 5.1 Verbeelding



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Erfbeplantingsplan

Erfinrichtingsplan Muytertweg 27, Herkenbosch



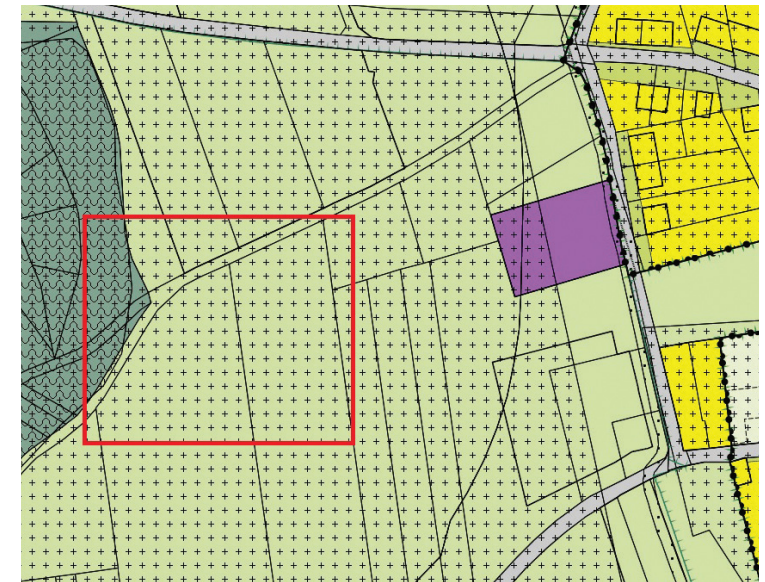


Ligging plangebied (Topografische kaart 2004)

Aanleiding en ligging plangebied

De heer Heemels is voornemens een nieuwe hal met koelcel (60 x 30 m) te bouwen. In verband met de vormverandering van het bouwvlak dient het erf landschappelijk te worden ingepast.

Het plangebied ligt ten westen van Herkenbosch, ingeklemd tussen de Muyterweg en de Muyterts veldweg. Het betreft een akkerbouwbedrijf.



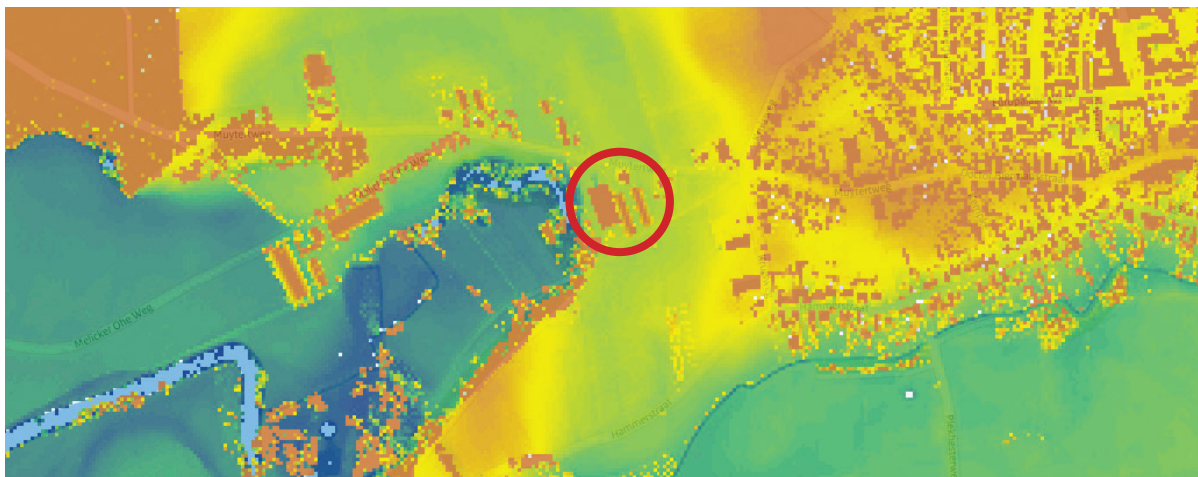
Plangebied in het vigerende bestemmingsplan



Landschappelijke karakteristiek

Het plangebied ligt op een terras van de Roer, een relatief laaggelegen gebied tegenover Herkenbosch, dat op een dekzandrug ligt. Aan de westrand van het bedrijf ligt een voormalig meander van de Roer. De Roer heeft zich hier diep in het landschap gesneden, waardoor een duidelijke terraswand zichtbaar is. Het hoogteverschil tussen de meander en het erf is bijna 3 meter. Op de plek van de voormalig meander is nu nog stilstaand water aanwezig, omringd met een bosje van waterminnende bomen.

Het erf ligt in een licht glooiend landschap. Vanuit het erf zelf is er zicht over het oude terras van de Roer. Deze gronden worden van oudsher gebruikt als bouwgrond en zijn nu nog steeds in gebruik voor landbouw. Het erf is op dit moment gesitueerd tussen 2 historische wegen die ouder zijn dan 1806.



Groenstructuurplan Roerdalen (2009)



Historische kaart ca. 1900



Typering huidige erfinrichting

Situatie

Het huidige erf bestaat uit een woonhuis aan de noordzijde, met ten zuiden daarvan twee schuren die ongeveer 40 jaar oud zijn. In 2005 is aan de westzijde een nieuwe loods toegevoegd. Langs de loods, aan de westzijde, ligt de toerit tot het achterliggende erf. Het erf is bijna geheel verhard ten behoeven van logistieke efficiëntie. Aan de zuidzijde, net over de zandweg, is nog een klein stuk verhard voor stalling van machines.

Bestaande beplanting

De westzijde van het erf is begrensd door het groen rondom de oude meander. Meer zuidelijk is dit flink dicht en hoog, meer noordelijk gaat het om wat struiken en een enkele boom. De oostzijde is beplant met een beukenhaag. Het voorerf bestaat uit een tuin, eveneens omkaderd met een beukenhaag en leilindes.



1. Zicht op het bedrijf vanaf de oostkant.



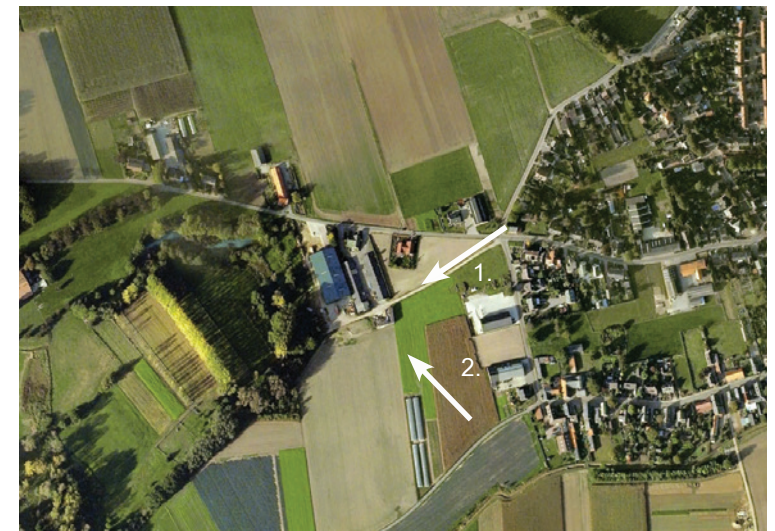
2. Aanzicht op het bestaande erf vanuit de zuidzijde.

Conclusie, ligging in het landschap

Het erf grenst aan de westzijde aan het opgaande groen rondom de oude meander en is vanaf deze kant goed ingepast, de bomenrand geeft de bebouwing een groene achtergrond.

Aan de andere zijden ligt het bedrijf meer open in de omgeving. De beukenhagen aan de voorkant (woning) en zijkant zorgen voor een samenhangend en opgeruimd geheel.

De zuidzijde heeft echter een rommelig aanzicht door de ligging van opslag en machines zonder enige afscherming/inpassing.





Achterzijde van het erf: machinestalling



Het groen bij de oude meander

De moderne gebouwen behorende bij een dergelijke akkerbouw-bedrijf hebben grote afmetingen en zijn zo'n tien meter hoog. De recent gerealiseerd hal valt aan de Muyteweg dan ook goed op en door de grote hoeveelheid verharding oogt deze zijde kaal.



De recent gebouwde loods met op de achtergrond het bestaande groen bij de oude meander.



Nieuwe inrichting van de tuin bij het huis.



Erfbeplantingsplan (de getekende inrichting is indicatief op basis van aangeleverde situatietekening en luchtfoto.)

Inpassingsvoorstel

Uitgangspunt voor het inpassingsvoorstel is om van het erf een duidelijke eenheid te maken en samenhang te brengen in de verschillende onderdelen (bebouwing en beplanting). Met de aanleg van de nieuwe hal (met daarin een koelcel) is er een kans om de rommelige achterkant weg te werken. Om het bedrijf goed te laten functioneren is het voorstel van de ondernemer om de weg om te leggen. Tevens worden mensen hierdoor niet gehinderd in hun wandeling.

Voorstel:

- * Inpassing van de nieuwe hal met een houtwal (combinatie van bosplantsoen en bomen) van minimaal 7 meter breedte. De weg (zand/gebroken puin) heeft een breedte van 5 meter met aan weerszijden 1,5 meter grasberm.
- * Om het zicht op de recent gebouwde loods aan de Muytertweg wat te verzachten, enkele flinke bomen aanplanten op het bestaande gazon.
- * Wanneer in de toekomst ook de oudere bebouwing worden vervangen door een hal van 10 meter hoogte voldoet de bestaande beukenhaag niet meer als erfafscheiding. Vanwege de hoogte van een nieuwe hal is deze dan te laag. Daarom in plaats daarvan of langs de haag een bomenrij aanplanten om body te geven en samenhang te creëren in het gehele erf. Tevens kan bij vervanging van de oude stallen dan de nieuwe toerit tot het erf goed worden vormgegeven, dit vraagt nog aandacht door de ligging van de toerit in de bocht van de weg.

- * Op de driehoek Muytertweg / Muyterts Veldweg drie lindebomen planten ter markering van de vijfspiong.

Soorten en aantallen erfbeplanting

Boomsingel:

Sortiment		Aantal	Maat
Zomereik	Quercus robur	10 stuks	16-18 cm

Solitaire bomen in het gras:

Zomereik	Quercus robur	6 stuks	16-18 cm
----------	---------------	---------	----------

Solitaire bomen bij vijfsprong:

Winterlinde	Tilia cordata	3 stuks	16-18 cm
-------------	---------------	---------	----------

Houtwal:

Aanplant in wildverband met een gemiddelde afstand van 1 meter, minimaal 7 meter breed en bestaat uit 4 rijen. De buitenste rij 2 meter vanaf de loods en 2 meter vanaf de weg.

Gerende singel: buitenste rij rondom planten.

Beheer/onderhoud van de houtwal

Enkele bomen (mooie vitale exemplaren) door laten groeien. Overige beplanting de eerste keer pas na 10-12 jaar terugzetten en vervolgens om de 5-7 jaar.

Algemeen		
Zomereik	Quercus robur	35%
Ruwe berk	Betula pendula	15%
Gewone lijsterbes	Sorbus aucuparia	15%
Kleine boomgroep (3-5 stuks)		5%
Wintereik	Quercus petraea	
Winterlinde	Tilia cordata	
Beuk	Fagus Sylvatica	
Enkele bomen in de randen		5%
Appel	Malus sylvestris	

Erfinrichtingsplan Muyterweg 27, Herkenbosch

Opdrachtgever: Rho, namens Dhr. Heemels

Datum: 17 september 2015

Ons kenmerk: 1421

Documentnaam: Erfbeplantingsplan_Heemels_092015

Contactpersoon: Marianne Verhoeven
marianne@verhoevenderuijter.nl
06 28822975

Verhoeven | De Ruijter

Strijp-S SWA 4.017

Torenallee 45

5617 BA Eindhoven

www.verhoevenderuijter.nl

Bijlage 2 Archeologisch onderzoek

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Muytertweg 27, Herkenbosch
Gemeente Roerdalen**

IDDS Archeologie rapport 1693

Colofon

Projectnummer	43640814/63133
In opdracht van	dhr. P.J.M. Heemels
Auteur	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.2
Status	concept

Autorisatie

dhr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	18-9-2014	
---------------------	-------------------	-----------	--

Goedkeuring

mw. E. de Groot	Gemeente Roerdalen		
-----------------	--------------------	--	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, september 2014
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van dhr. P.J.M. Heemels heeft IDDS Archeologie in september 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Muytertweg 27 in Herkenbosch, gemeente Roerdalen.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een terras dat is gevormd voor het Weichselien, toen een oude loop van de Roer door het plangebied stroomde. Tegenwoordig is nog een meandervormig terras in het landschap zichtbaar. Het is mogelijk om archeologische resten vanaf de Steentijd aan te treffen op het terras. Het is mogelijk dat in het plangebied sporen of resten aanwezig zijn vanaf deze periode. Door het eeuwenlang ploegen in het plangebied, dat als akker in gebruik is, kunnen sporen en resten echter zijn verstoord en opgenomen zijn in de humeuze bovengrond.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bovengrond tot 0,4 m -mv is omgewerkt. In de leemlaag onder de bouwvoor heeft verbruining plaats gevonden, waardoor de ondergrond een egale roestige kleur heeft gekregen. Hierdoor zijn eventueel aanwezige archeologische sporen mogelijk minder of niet meer zichtbaar. Archeologische vindplaatsen met vooral vondsten kunnen nog wel aanwezig zijn. Op basis van deze verwachting wordt geadviseerd om nader onderzoek uit te laten voeren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	5
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	8
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	8
2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel	9
3. VELDONDERZOEK.....	10
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	10
3.2. Werkwijze	10
3.3. Resultaten	10
3.4. Interpretatie	11
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	12
4.1. Aanbevelingen	12
4.2. Betrouwbaarheid	13
GERAADPLEEGDE BRONNEN	14
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	15

BIJLAGEN

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	63133
<i>Toponiem</i>	Muytertweg 27
<i>Plaats</i>	Herkenbosch
<i>Gemeente</i>	Roerdalen
<i>Kadastrale aanduiding</i>	MELICK EN HERKENBOSCH H 346 en 347
<i>Provincie</i>	Limburg
<i>Kaartblad</i>	58G
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	201.477/351.587 201.509/351.628 (no) 201.530/351.584 (zo) 201.455/351.555 (zw) 201.418/351.571 (w) 201.427/351.586 (nw)
<i>Oppervlakte</i>	4000 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: drs. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@ids.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Roerdalen Ruimtelijke Ordening Contactpersoon: mw. E. de Groot Postbus 6099 6077 ZH Sint Odiliënberg Tel: 0475-538888 E-mail: ellen.de.groot@roerdalen.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Limburg
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	donderdag 11 september 2014

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van dhr. P.J.M. Heemels heeft IDDS Archeologie in september 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Muytertweg 27 in Herkenbosch, gemeente Roerdalen. De aanleiding voor dit onderzoek is het uitbreiden van het bouwvlak. De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is onbekend. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Het gemeentelijk archeologisch beleid en het bestemmingsplan schrijven voor dat voor de genoemde ontwikkeling een archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Koekkelkoren 2014):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt ten zuiden van de bebouwing aan de Muytertweg 27, en grenst in het noordwesten aan de Muytert Veldweg. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 4000 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 27,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat het omliggende landschap en de dichtstbijzijnde archeologische resten worden onderzocht.



Figuur 1. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2010 (bron: Bing Maps).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Roerdalen (RAAP 2009). Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1968) en de geomorfologische kaart van Nederland (Archis II). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; ahn.geodan.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied ligt binnen het gebied dat gevormd is door de Roer, een zijrivier van de Maas en vroeger van de Rijn. De Roer stroomt circa een kilometer ten zuiden van het plangebied.

Tijdens het Weichselien stroomde de Roer verder naar het zuiden, ter plaatse van de huidige Vlootbeek. Door tektonische activiteit, opheffing van de Ardennen en Limburg, heeft de rivier zich in de loop van de tijd verplaatst en ingesneden in de onderliggende afzettingen (www.sam-limburg.nl). Deze insnijdingen vonden hoofdzakelijk plaats in warme perioden, zoals het huidige Holoceen, waarin het huidige Roerdal is gevormd. Hierbij zijn verschillende terrassen gevormd, de oude stroomgordels van de rivier.

Aan het eind van het Weichselien warmde het klimaat op naar vergelijkbare klimatologische omstandigheden als nu. In deze veranderde omstandigheden ontwikkelden de grote rivieren in Nederland tot een meanderend ("kronkelend") systeem. De positie van de meanders en de stroom van de rivier was niet vastgelegd maar veranderde continu. Oude lopen van de Roer zijn nog zichtbaar in het landschap als laagtes. Het plangebied ligt in een dergelijke laagte (Figuur 2).

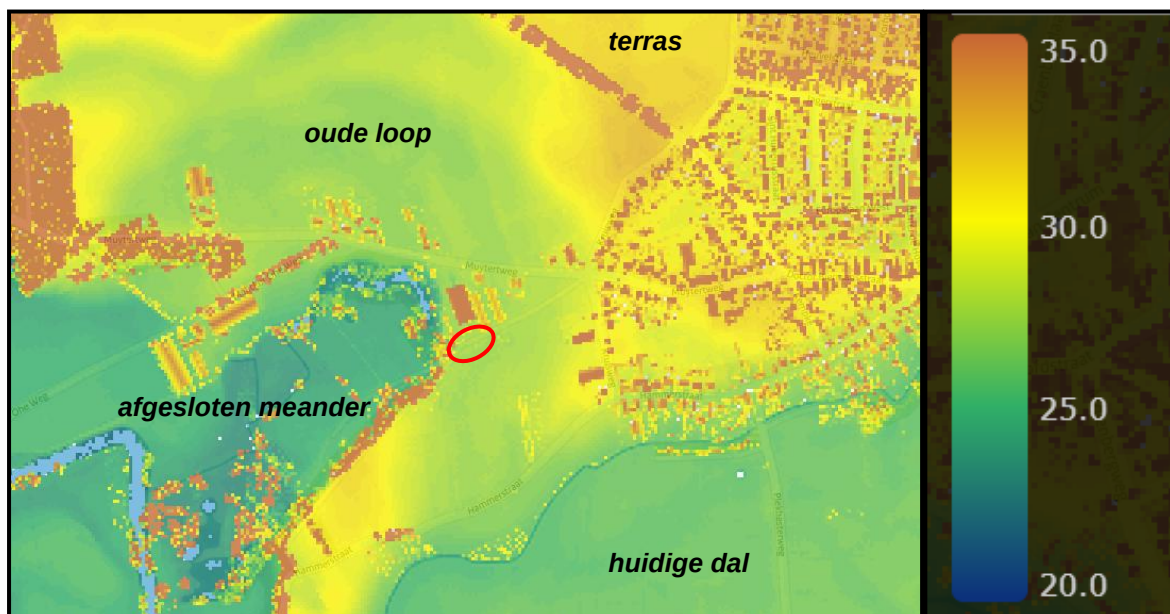
2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied aangegeven als een gebied met een laaggelegen beekdalbodem zonder veen. Het plangebied ligt inderdaad lager dan de omgeving (figuur 2) omdat het gelegen is in een oude meanderbocht in het hoge rivierrass. Direct ten westen van de Muyterts Veldweg (circa 30 m ten westen van het plangebied) ligt nog een oude meander van de Roer maar dan op een lager terras. Hier ligt het landschap lager omdat het is uitgesleten door een oude meander. Het plangebied ligt op circa 27,4 m NAP. Dit is circa drie meter lager dan het terras ten noorden van het beekdal. Het maaiveld in de oude meander is gemiddeld 24 m NAP.

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als een zone met een haarpodzolbodem die bestaat uit lemig zand. Dit houdt in dat de bodem in het plangebied bestaat uit een dunne humeuze bovengrond (A-horizont) met daaronder een loodzandlaag (E-horizont) van circa 1-2 cm. Onder de E-horizont is sprake van inspoeling van humus en met name ijzer (B-horizont).

De grondwatertrap in het plangebied is VII. Dit houdt in dat het grondwater in de winter, wanneer het grondwater hoog staat, dieper staat dan 80 cm –mv en in de zomer, wanneer het grondwater op het laagste punt staat, dieper dan 160 cm –mv.



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op het AHN (bron: ahn.geodan.nl).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden in droge en natte gebieden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op de terrassen van de Roer.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse vondsten gedaan (bijlage 2). Deze vondsten zijn niet tijdens een archeologisch onderzoek gedaan, maar tijdens veldkarteringen of bij overige grondwerkzaamheden.

De dichtstbijzijnde waarneming ligt 75 m ten zuiden van het plangebied. Hier lag een pottenbakkerij uit de Vroege Middeleeuwen (waarneming 34752).

Circa 450 m ten oosten van het plangebied is bij een veldkartering vuursteen aangetroffen uit het Mesolithicum-Neolithicum (waarneming 6644).

Ten noordwesten van het plangebied, tevens in de buitenbocht van de meander van de Roer, zijn twee waarnemingen gedaan. Op 640 m van het plangebied is aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarneming 34738). Op 475 m is een glasfragment uit de Late IJzertijd aangetroffen (waarneming 406151).

Ten zuidwesten van het plangebied, in het huidige dal van de Roer is een fragment van een glazen armband uit de Late IJzertijd of Vroeg Romeinse tijd op de oeverwal aangetroffen (waarneming 414222). Tevens zijn er neolithisch vuurstenen en een slijpsteen aangetroffen (waarneming 31783).

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Op de oudste beschikbare kaart, die dateert uit 1811-32, is het plangebied in gebruik als bouwland (watwaswaar.nl). Het zijn enkele smalle, lang gerekte percelen die haaks op de huidige Muyters

Veldweg liggen. Het gebruik van het plangebied als bouwland is sindsdien ongewijzigd gebleven. Het plangebied ligt in een laag deel tussen akkercomplexen, waarvan de hoogtes op de kaart van 1917 goed zijn aangegeven (Figuur 3) maar hoog ten opzichte van de loop van de Roer.



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede van de topografische kaart uit 1917.

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als opslag en voor landbouw. Er zijn in de ondergrond geen kabels of leidingen bekend.

2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een beekdalbodem. Het betreft een oude loop van de Roer in een terras van voor het Weichselien. Op basis hiervan kan in het plangebied één archeologische niveau voorkomen. Het niveau wordt verwacht op ongeveer 0,5 m – mv, onder de humeuze bovenlaag die is opgebracht en omgewerkt voor de landbouw. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf het Paleolithicum. Het zijn vermoedelijk resten die behoren tot nederzettingssporen, grondbewerking en productie. Hierbij is het mogelijk om resten van (vuur)stenen artefacten en houtskool aan te treffen uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Vanaf het Neolithicum, als nederzettingen ontstaan, is het ook mogelijk om ook aardewerk aan te treffen. Omdat de bekende vondsten met name zijn gedaan tijdens veldkarteringen, is het niet bekend in hoeverre nog grondsporen aanwezig zijn van bijvoorbeeld huisplattegronden, erfscheidingen of grondbewerking en het vervaardigen van artefacten die gerelateerd zijn aan een nederzetting, landbouw of overige economische activiteiten. Het is mogelijk dat de grondsporen door eeuwenlang ploegen zijn verstoord en opgenomen zijn in de humeuze bovengrond.

Het is mogelijk dat resten en sporen zijn verstoord door het omploegen van het plangebied. Onbekend is echter tot hoe diep er in het plangebied geploegd is. Organische resten worden niet verwacht omdat de conserveringsomstandigheden ongunstig zijn door het zure zand en de diepe stand van het grondwater.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Vanwege de opgeslagen materialen en de planten in het plangebied was het niet mogelijk een veldkartering uit te voeren.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet met een diepte van 2 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Omdat het onderzoek werd gecombineerd met een milieukundig onderzoek en hiervoor een boring tot 3,5 m –mv diende te worden gezet, is de diepe boring ook volledig archeologisch beschreven. Deze boringen zijn gelijkmatig verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. A.M.H.C. Koekkelkoren (prospector MA).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten aan de hand van een GPS die ingebouwd is in de veldcomputer. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en bodem

De ondergrond in het plangebied bestaat uit grindhoudend lemig zand. Het zand is oranjebruin van kleur. Dit pakket is aangetroffen in de diepe boring vanaf 3,5 m –mv (24,2 m NAP) tot circa 1,5 m –mv (26 m NAP) in de overige boringen. Het betreft beddingzand van een oude loop van de Roer, waarmee het terras is gevormd.

Het zand wordt bedekt door een zandig leempakket van circa een meter dik. De hoeveelheid zand varieert plaatselijk en neemt soms naar beneden toe. Het leempakket is oranjebruin gekleurd, hoewel de top soms wat bruiner is. Het betreft afzettingen van overstromingen van de Roer over de oude bedding, de zogenaamde terrasklei.

De bovengrond bestaat uit een pakket humeuze leem dat sterk zandig is. Dit is de humeuze bovengrond die is ontstaan na het bemesten en ploegen van de akkers. In boringen 1 en 5 is de bovengrond verstoord tot circa 50 cm –mv. In de overige boringen is er sprake van een humeuze laag van 40-45 cm dik. In boringen 2 en 4 is humus ingespoeld in de onderliggende leemlaag. In Boring 2 is het slechts 20 diep, tot 0,6 m –mv (26,8 m NAP) maar bij boring 4 is het tot 1,0 m –mv (26,60 m NAP) ingespoeld. Het betreft hier vorstvaaggronden omdat het hooggelegen, droge en zandige grond betreft met een zwak humeuze bovengrond en weinig bodemvorming (de Bakker 1966). In boring 3 is er geen sprake van bodemvorming. Wel is in alle boringen sprake van verbruining. Dit houdt in dat roestdeeltje inspoelen in de natuurlijke ondergrond. Hierdoor krijgt het leempakket een homogene, roestige kleur. Vanwege de inspoeling worden oudere kleurverschillen, zoals bijvoorbeeld archeologische sporen, veel minder zichtbaar.

3.3.2. Archeologische indicatoren

Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Het plangebied ligt in een oude loop van de Roer. Deze heeft zich verlegd, vermoedelijk in het begin van het Holoceen, waarna de Roer geleidelijk de huidige loop heeft aangenomen. Op het overgebleven terras is met overstromingen van de Roer nog zandig leem afgezet, een pakket van ruim anderhalve meter dik. De bovenste halve meter is omgewerkt en met humeus materiaal verrijkt voor agrarisch gebruik. Deze laag is deels verstoord en deels omgewerkt in de Nieuwe tijd. De onderliggende afzettingen zijn onverstoord. Hier is het nog mogelijk om archeologische resten aan te treffen vanaf de Steentijd tot en met de Nieuwe tijd.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van dhr. P.J.M. Heemels zijn in september 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Muyterweg 27 in Herkenbosch, gemeente Roerdalen. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt in een oude meander van de Roer. Door insnijding van de nieuwe loop is een terrasrand gevormd ten zuiden van het plangebied.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodemopbouw is verstoord in boringen 1 en 5 tot circa 0,4 m –mv. In de overige boringen is de grond omgewerkt tot ongeveer deze diepte met humeus materiaal. De lagen onder de humeuze laag zijn nog intact.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Het is mogelijk om archeologische resten aan te treffen op de overgang van de humeuze top naar het onderliggende leempakket, op circa 0,4 m – mv, gemiddeld 27 m NAP.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een beekdalbodem. Het betreft een oude loop van de Roer in een terras van voor het Weichselien. Op basis hiervan kan in het plangebied één archeologische niveau voorkomen. Het niveau wordt verwacht op ongeveer 0,5 m – mv, onder de humeuze bovenlaag die is opgebracht en omgewerkt voor de landbouw. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf het Paleolithicum. Het is mogelijk dat de grondsporen door eeuwenlang ploegen zijn verstoord en opgenomen zijn in de humeuze bovengrond.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied inderdaad omgeploegd is, namelijk tot circa 40 cm –mv. Daaronder is het nog mogelijk om archeologische resten *in situ* aan te treffen. Vanwege de verbruining van de ondergrond is het echter minder waarschijnlijk dat sporen nog waargenomen kunnen worden in het plangebied.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Tijdens het veldwerk zijn er geen archeologische indicatoren waargenomen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Indien de geplande werkzaamheden dieper reiken dan 40 cm –mv, is het mogelijk dat archeologische resten worden geraakt.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied vrijwel onverstoord is. Het is daarom mogelijk om archeologische resten, weliswaar geen sporen, aan te treffen vanaf 0,4 m –mv (27 m NAP). Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Omdat de bouwplannen nog niet concreet zijn, kan niet worden vast gesteld wat de meest geschikte methode voor vervolgonderzoek is. Vermoedelijk is dit een proefsleuvenonderzoek voor de zones die dieper dan 0,4 m –mv worden verstoord. Aan de hand van een proefsleuvenonderzoek is het namelijk mogelijk om resten en met name sporen aan te treffen in de top van de onverstoorde afzettingen. Met een (karterend) booronderzoek kunnen geen sporen worden aangetroffen, met name niet vanwege de hoge mate van verbruining, en de trefkans voor vondsten is laag.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Roerdalen. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Roerdalen) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

4.2. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Limburg 1:25.000*, Den Haag.

Bakker, H. de, 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In: *Boor en Spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, deel 15. Stichting voor Bodemkartering (Wageningen)

Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.

Koekkelkoren, A.M.H.C., 2014: *Plan van aanpak. Muytertweg 27 in Herkenbosch, gemeente Roerdalen*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

RAAP, 2009: Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Roerdalen; Kaartbijlage I-1. (Raap-Rapport 1953).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 58 Oost Roermond*, Wageningen.

Websites

ahn.geodan.nl

watwaswaar.nl

www.bodemloket.nl

www.edugis.nl

www.sam-limburg.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

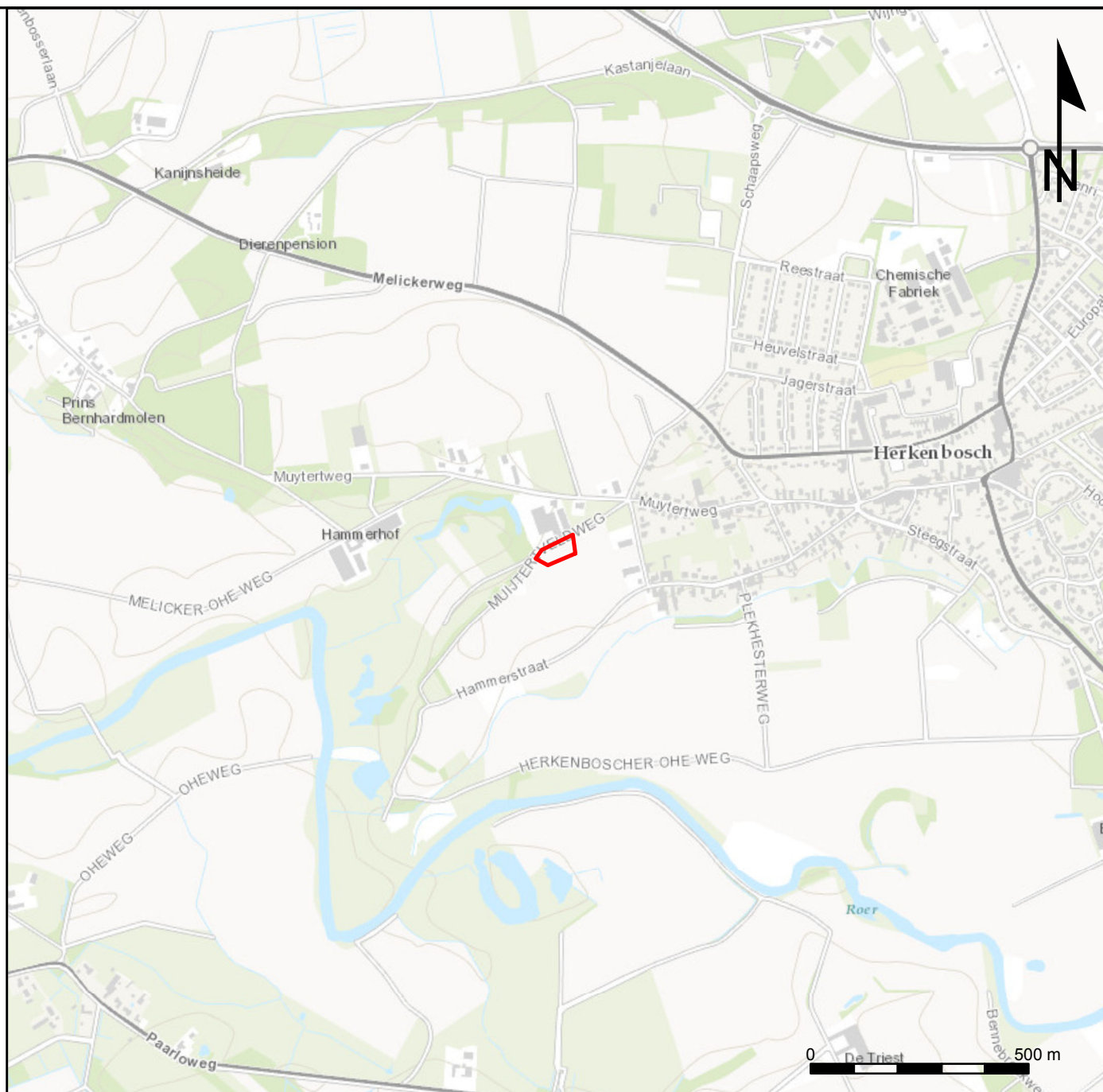
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
verbruining	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Bijlage 1: Topografische kaart



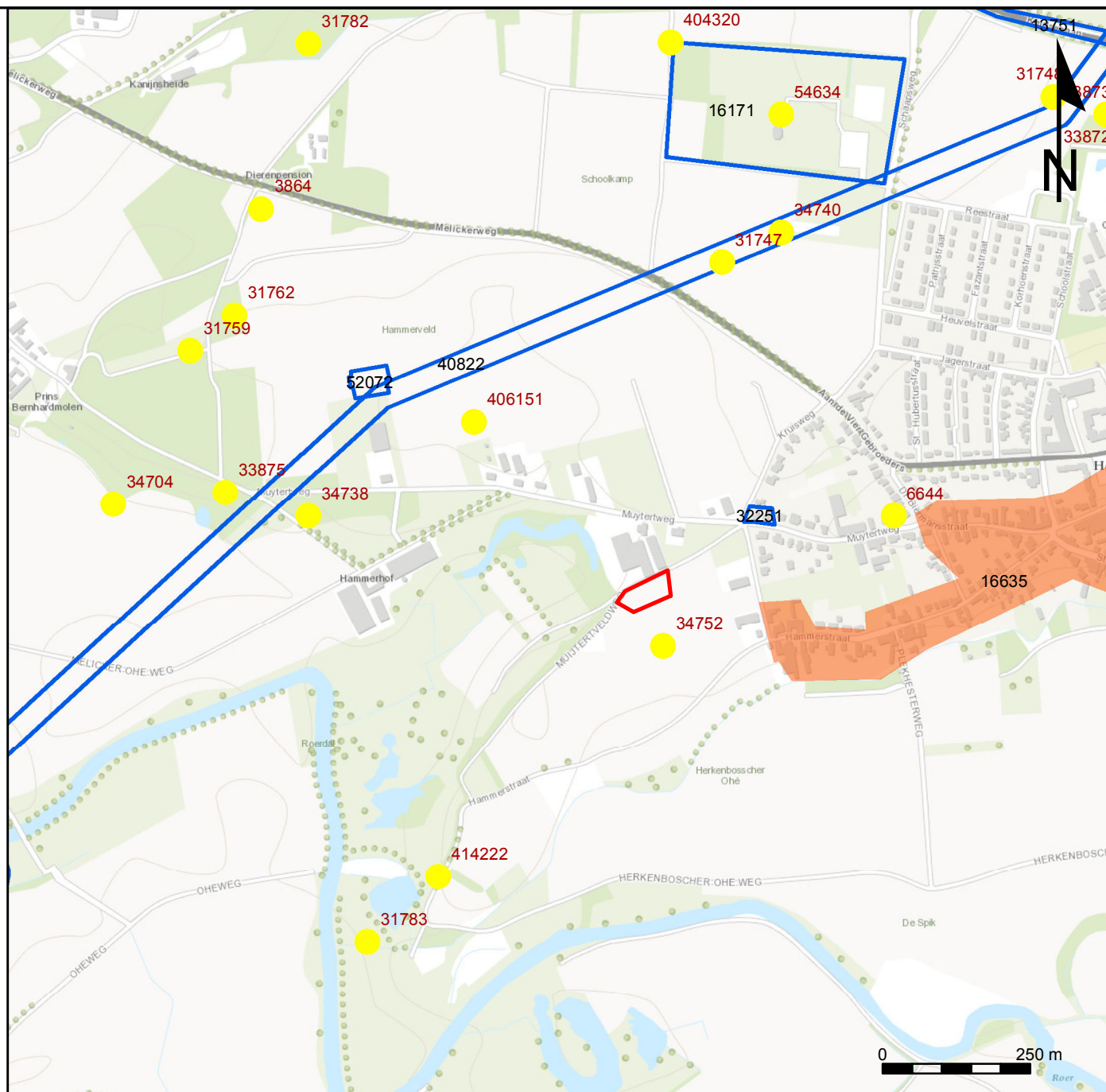
Date: 8-9-2014

Legenda

 plangebied



Bijlage 2: Archis-informatie



Legenda

- plangebied
- waarnemingen
- Onderzoeksmeldingen

Monumenten

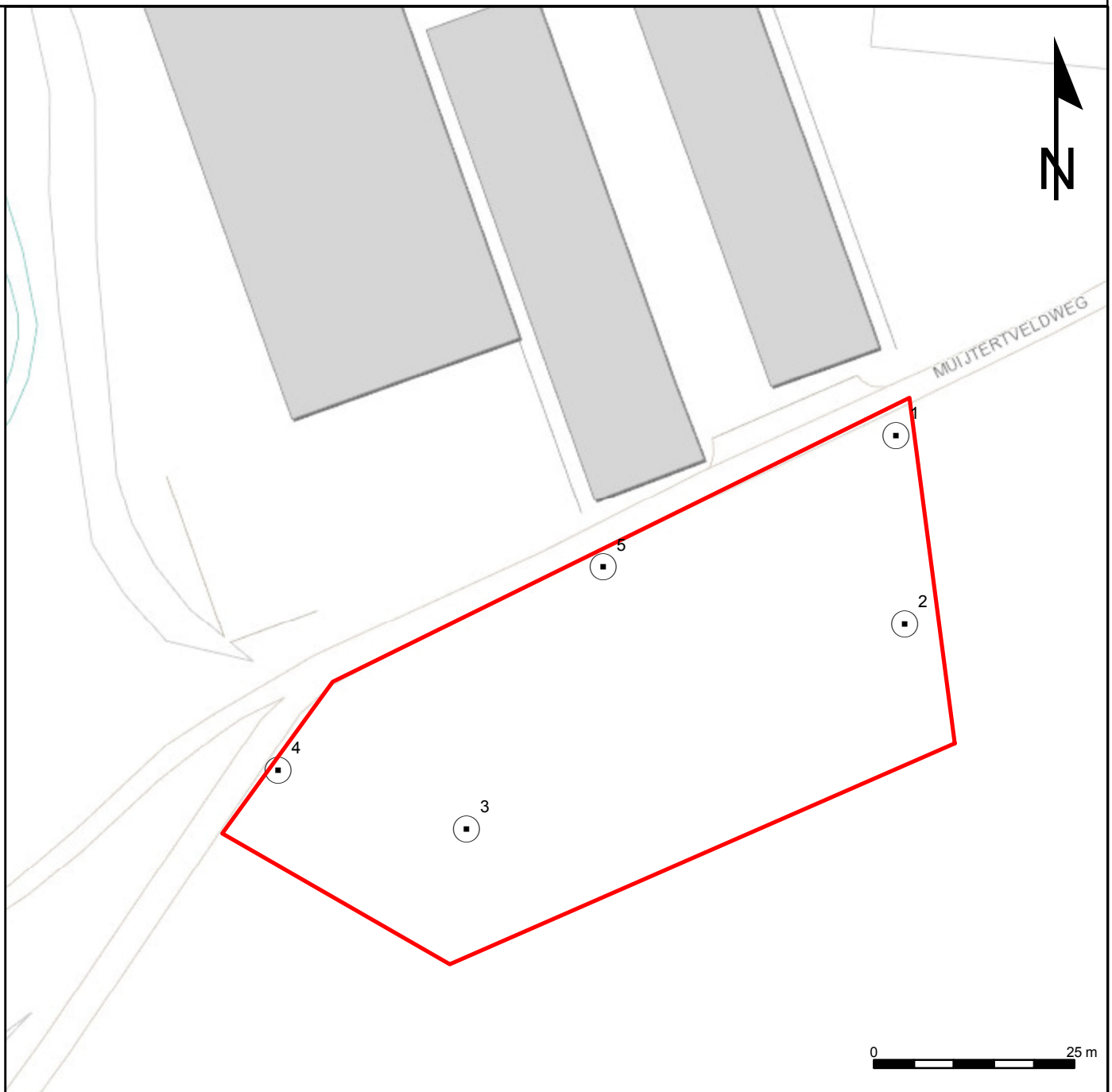
WAARDE

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Date: 8-9-2014



Bijlage 3: Boorlocatiekaart



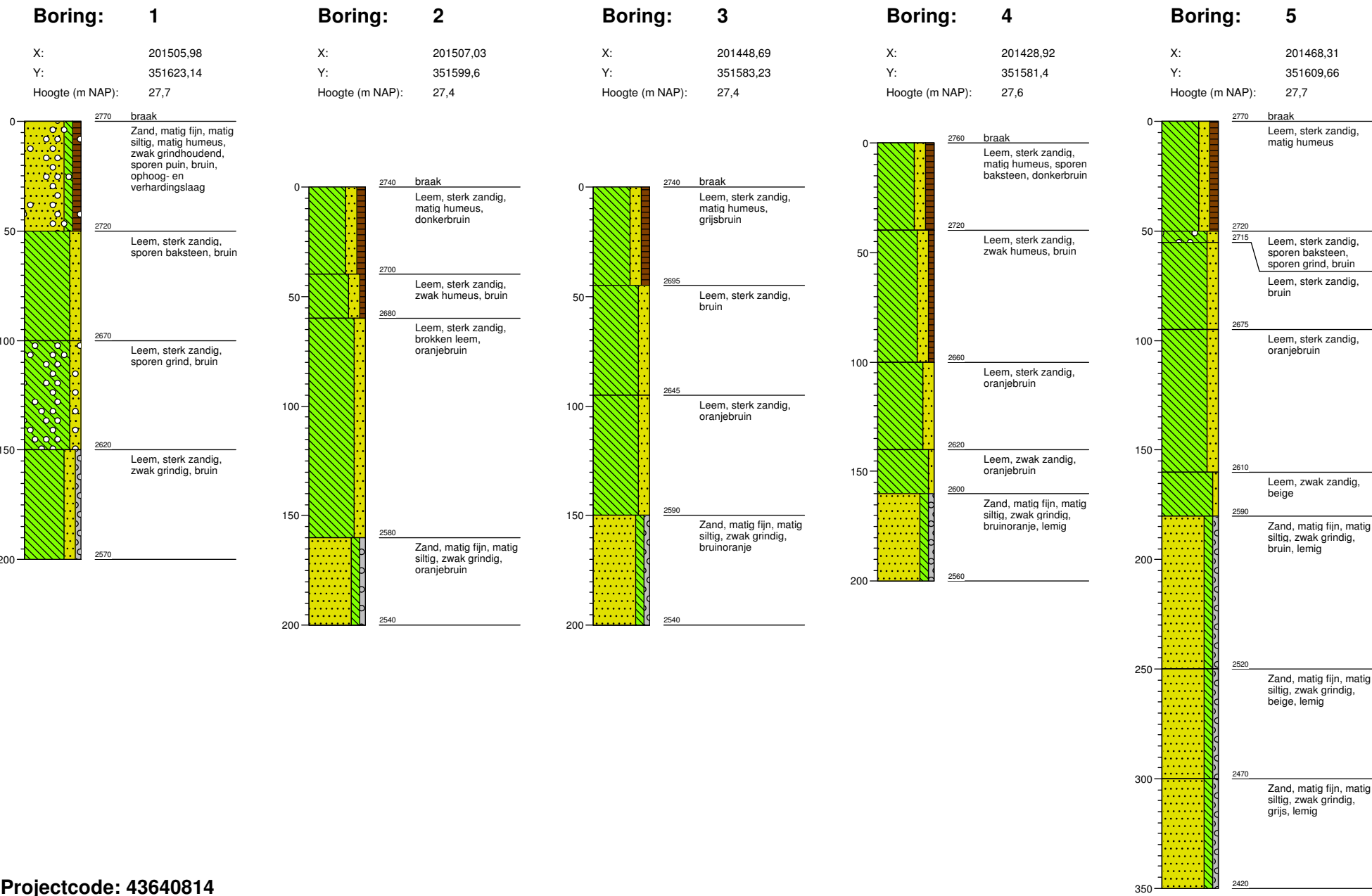
Date: 18-9-2014

Legenda

-  plangebied
-  Meetpunten

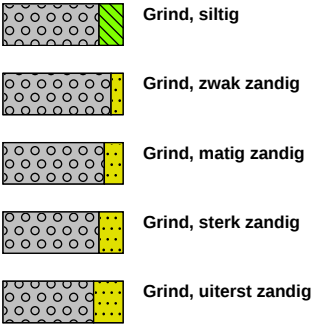


Bijlage 4: Boorprofielen

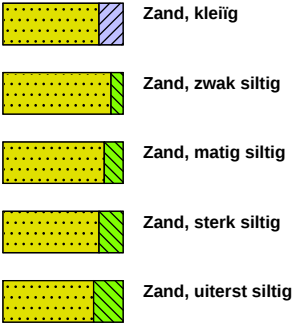


Legenda (conform NEN 5104)

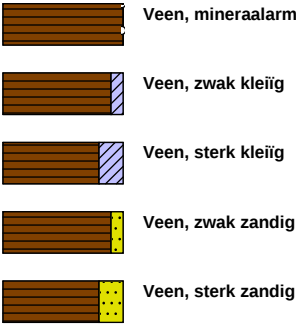
grind



zand



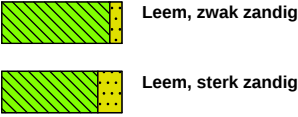
veen



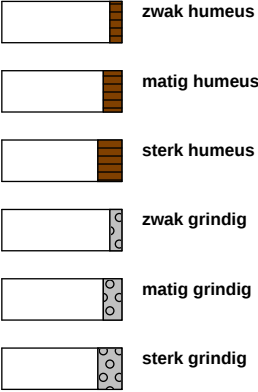
klei



leem



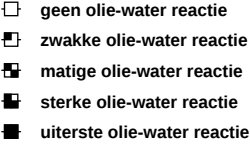
overige toevoegingen



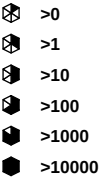
geur



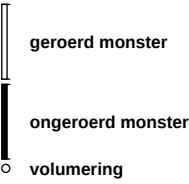
olie



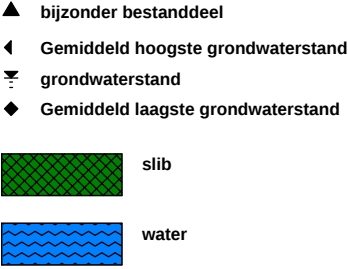
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

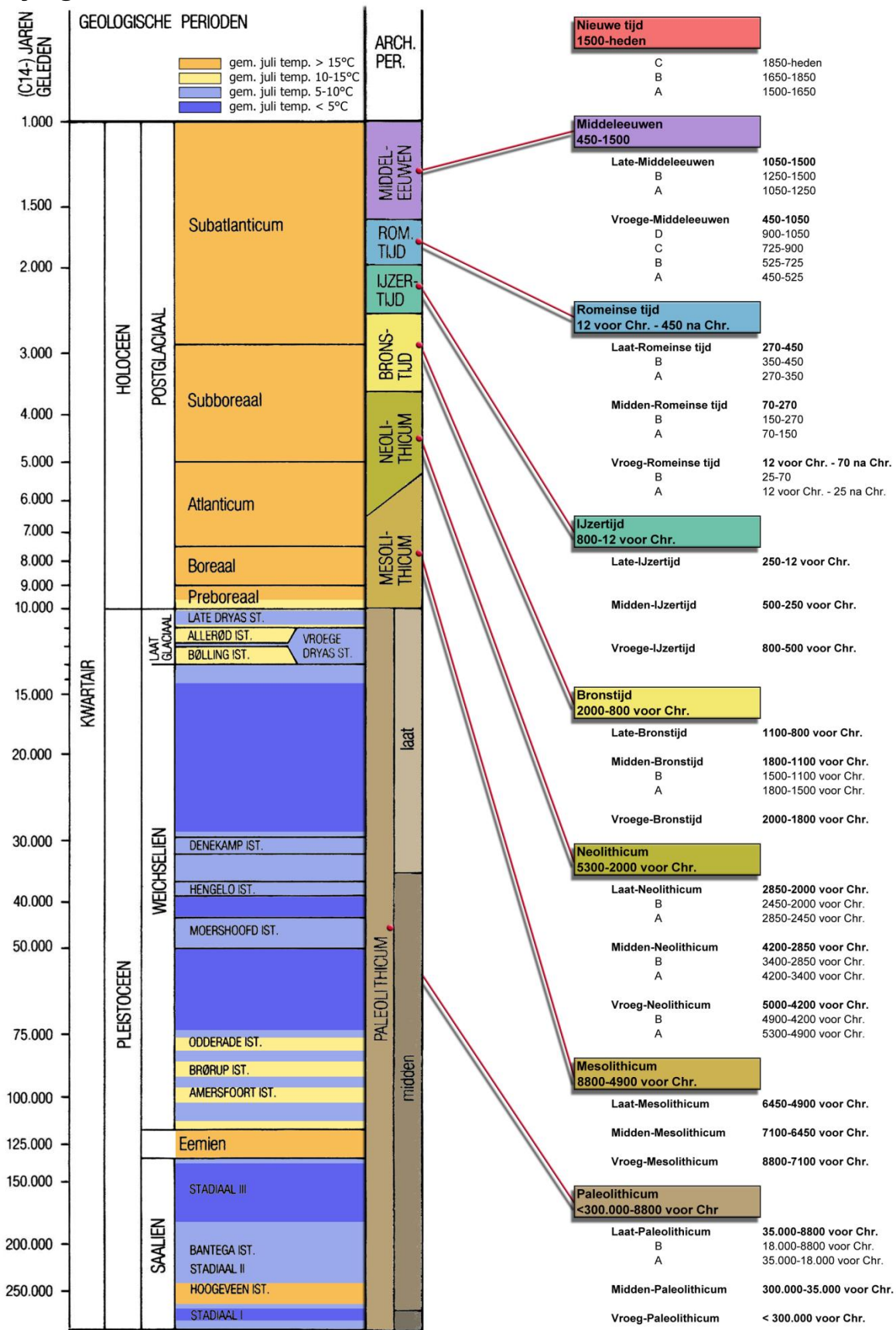
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 3 Bodemonderzoek

**RAPPORT
betreffende een
milieukundig
bodemonderzoek
Muytertweg 27
te Herkenbosch**

Datum : 24 oktober 2014
Kenmerk : 1310F822/PDI/Muytertweg 27
Auteur : de heer P. Dijkhuizen

Vrijgave : drs. J. Kruitbosch


:

Opdrachtgever : Rho Adviseurs voor Leefruimte
: T.a.v. de heer M. Kegler
: Postbus 150
: 3000 AD Rotterdam



© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen 2001 & 2002

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37 | T 071 - 402 85 86
Postbus 126 | info@idds.nl
2200 AC Noordwijk | www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	4
2.1.	ALGEMEEN	4
2.2.	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.3.	BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.4.	HISTORISCHE INFORMATIE	6
2.5.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	6
2.6.	ONDERZOEKSOPZET	6
3.	VELDONDERZOEK	7
3.1.	VELDWERKZAAMHEDEN	7
3.2.	RESULTATEN VELDWERK	8
4.	CHEMISCH ONDERZOEK	9
4.1.	ANALYSESTRATEGIE	9
4.2.	RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES	10
5.	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	11
6.	CONCLUSIES EN ADVIES	12
7.	BETROUWBAARHEID	13

BIJLAGEN

1.	Kaarten en tekeningen
1.1.	overzichtskaart
1.2.	situatietekening
2.	Boorstaten en legenda
3.	Analysecertificaten grond en grondwater
3.1.	grond
3.2.	grondwater
3.3.	grond aanvullend onderzoek
4.	Toetsingsresultaten en -waarden grond en grondwater
5.	Fotoreportage
6.	Veldverslag
7.	Historische informatie

1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte is een milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Muytertweg 27 te Herkenbosch.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en een eventueel daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Leeswijzer

De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2);
- huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 51 oost, 52 west (Eindhoven-Venlo) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door de Dienst Grondwater Verkenning TNO (DGV, 1972). De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

Deklaag

In het algemeen wordt de slecht doorlatende deklaag gevormd door een pakket fijne slibhoudende zanden, zandige lemen, klei en (plaatselijk) veen zanden welke worden gerekend tot de formaties van Twente en Eindhoven. De circa 5 meter dikke deklaag wordt aangetroffen vanaf het maaiveld (op circa 30 m.+N.A.P.) tot een diepte van circa 25 m.+N.A.P. De stijghoogte van het grondwater in de deklaag bedraagt circa 26 m.+N.A.P. (freatisch water).

1^e watervoerende pakket

Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door matig grove en grove (sterk) grindhoudende zanden gerekend tot de formatie van Venlo. In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 5 meter (25 m.+N.A.P.) en bedraagt de dikte van dit pakket ongeveer 15 meter. Het doorlaatvermogen (kD -waarde), zijnde het product van de doorlaat-baarheidscoëfficiënt (k) en de dikte (D) van het eerste watervoerende pakket bedraagt minder dan $500 \text{ m}^2/\text{d}$. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is oostelijk gericht. De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 24 m.+N.A.P. Gezien de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is er sprake van infiltratie van grondwater vanuit de deklaag naar het eerste watervoerend pakket.

scheidende laag

De scheidende laag beneden het eerste watervoerend pakket wordt gevormd door van oorsprong mariene afzettingen uit het boven-mioceen, opgebouwd uit slibhoudende zandlagen (zandsteen-verkittingen) waarin schelpen, botten en plaatselijk kleilagen worden aangetroffen. De dikte van dit pakket bedraagt ten hoogste 30 meter. De scheidende laag wordt als relatief slecht doorlatend aangemerkt, doch de verticale hydraulische weerstand is waarschijnlijk zeer gering.

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens

<i>Locatiegegevens</i>	
Adres	Muyterweg 27
Postcode en plaats	6075 AM Herkenbosch
Gemeente	Roerdalen
Provincie	Limburg
Kadastrale gemeente	Melick en Herkenbosch
Kadastrale gegevens	sectie H, nummers 346 en 347 (gedeeltelijk)
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 201.453 Y: 351.585
Oppervlakte in m ²	< 4.000 m ²
Huidige gebruik	braakliggend
Maaiveldtype	onverhard

Huidig (en toekomstig) gebruik

Op 11 september 2014 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. De locatie is momenteel braakliggend en onderdeel van agrarisch gebied. Op de locatie zijn rooi- en schudmachines geplaatst. Hiervoor is plaatselijk een (puin)verharding aangebracht.

Behoudens de rooi- en schudmachines (met bijbehorende onderdelen), zijn op de locatie geen motoren of machines met motoren gesignaleerd.

Onderstaand zijn enkele locatie-specifieke kenmerken verwoord:

- op onderhavige locatie zijn geen activiteiten waargenomen waarvan redelijkerwijs kan worden vermoed dat deze de chemische bodemkwaliteit negatief (kunnen) beïnvloeden. Tijdens de inspectie is geen opslag van (olie)producten in vaten of tanks waargenomen;
- tijdens de inspectie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van (sloot)dempingen;
- de locatie heeft een verzorgd en net uiterlijk en is gelegen buiten de bebouwde kom (in agrarisch gebied).

Ter illustratie is in bijlage 5 een fotoreportage opgenomen.

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Voor het verkrijgen van een beeld inzake het historisch gebruik van de locatie, is gemeente Roerdalen en het digitaal informatieportaal van Bodemloket geraadpleegd. Hieruit blijkt het volgende:

- bij gemeente Roerdalen zijn geen onderzoeksrapporten bekend/aanwezig waarin de milieu hygiënische bodemkwaliteit is onderzocht;
- voorzover bekend hebben er geen tanks gelegen op het onderzoeksterrein;
- de locatie is op basis van de voor ons bekende informatie niet verdacht op het voorkomen van asbest;
- de naastgelegen percelen zijn (of waren) in gebruik ten behoeve van wonen met tuin en agrarische doeleinden;
- naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

Voor de volledigheid is een afschrift hiervan opgenomen in bijlage 7 van onderhavige rapportage.

Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Roerdalen beschikt over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is ingedeeld in functieklasse: Landbouw/natuur (buitengebied). Uit de gegevens blijkt dat verhoogde achtergrondgehalten voor de parameters zware metalen, PCB, PAK en minerale olie verwacht kunnen worden.

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, geen aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

In tabel 2 is per onderzoeksaspect de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 2: Onderzoekstrategie

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Kritische parameters</i>	<i>Kritische bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Hypothese</i>	<i>Strategie</i>	<i>Oppervlakte</i>
algemene bodemkwaliteit	-	-	onverdacht	NEN 5740 : ONV	< 4.000 m ²

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 11 september 2014 uitgevoerd. Op 18 september 2014 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>Aantal x diepte [m-mv]</i>	<i>Boornummers</i>
algemene bodemkwaliteit	1 x 4,2 met peilbuis 4 x 2,0 8 x 0,5	08 01, 04, 11 en 13 02, 03, 05, 06, 07, 09, 10 en 12

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Grondboringen onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002 (meer informatie over ons bedrijf en kwalificaties kunt u vinden op onze website www.idds.nl). Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 6. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van 4,2 m-mv uit matig fijn zand. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

Aan het bodemmateriaal zijn, behoudens een spoortje baksteen en puin in respectievelijk boringen 01 en 13, zintuiglijk geen relevante bijzonderheden waargenomen die direct gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grondwatermetingen

In tabel 4 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 4: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

<i>Peilbuisnummer</i>	<i>Filterstelling [m-mv]</i>	<i>Grondwaterstand [m-mv]</i>	<i>Metingen</i>			<i>Bijzonderheden</i>
			<i>NTU</i>	<i>pH</i>	<i>EC [μS/cm]</i>	
08	3,2 – 4,2	2,68	278	7,0	649	-

De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemeten NTU-waarden is verhoogd ten opzichte van een natuurlijke situatie. Een verklaring hiervoor is op basis van de voor de locatie bekende gegevens vooralsnog niet te geven.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

4.1. ANALYSESTRATEGIE

Algemene bodemkwaliteit

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf 0,5 m-mv aangemerkt.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Analysepakketten

In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen);
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen);
- minerale olie.

4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen.

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof. Voor de organische parameters PCB en minerale olie zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de organische parameter PAK zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 10,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering (27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

De analyseresultaten, gecorrigeerde meetwaarden, de achtergrond- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 4. Hierbij wordt opgemerkt dat bij de toetsing van onderhavige resultaten een sterk verhoogd gehalte nikkel is gemeten in een samengesteld mengmonster (M02, bovengrond). Derhalve heeft direct aansluitend uitsplitsing plaatsgevonden teneinde de herkomst van het gehalte nikkel te achterhalen. De resultaten hiervan zijn geïmplementeerd in de onderstaande tabel.

In tabellen 5 en 6 zijn de toetsingsresultaten voor grond en grondwater weergegeven.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

monster-nummer	boringen	traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
M01	02, 04, 05, 06 en 11	0,00 - 0,50	-	-
M02	07, 08, 10 en 12	0,00 - 0,50	Kobalt [Co] (-) Molybdeen [Mo] (0,02)	Nikkel [Ni] (2,97)
M02-1	07	0,00 - 0,50	-	-
M02-2	08	0,00 - 0,50	-	-
M02-3	10	0,00 - 0,50	Nikkel [Ni] (0,26)	-
M02-4	12	0,00 - 0,50	-	Nikkel [Ni] (1,98)
M03	01, 04, 08 en 13	1,50 - 2,00	Kobalt [Co] (0,01)	-

Tabel 6: Overschrijdingstabel grondwater

boring	filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
08	3,20 - 4,20	Nikkel [Ni] (0,32) Barium [Ba] (0,01) Naftaleen (-)	-

AW : > Achtergrondwaarde
 > S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Bovengrond

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de bovengrond zijn, behoudens een spoortje baksteen in boringen 01 en 13, zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin, baksteen, etc) waargenomen.

In het grondmengmonster M01 zijn de gehalten van alle onderzochte parameters, alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. In grondmengmonster M02 overschrijden de gehalten kobalt en molybdeen de betreffende achtergrondwaarden. Het gehalte nikkel overschrijdt de betreffende interventiewaarde en is derhalve direct aanvullend onderzocht (uitsplitsing in individuele monsters). Hieruit blijkt dat het sterk verhoogd gehalte nikkel wordt teruggevonden in de bovengrond ter plaatse van boring 12.

Ondergrond

De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is eveneens overwegend opgebouwd uit zand. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

In de ondergrond (M03) overschrijdt het gehalte cobalt de betreffende achtergrondwaarde. De gehalten van alle overig onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater uit peilbuis 05 overschrijden de concentraties nikkel, barium en naftaleen in geringe desbetreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden. De verhoogd aangetoonde concentratie

Bespreking

De licht verhoogd aangetoonde zware metalen (grond en grondwater) en naftaleen (grondwater), zijn op basis van de huidig beschikbare gegevens, niet eenduidig te herleiden naar een oorzaak. Echter, deze verhogingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de omvang en mate van de verontreiniging.

Het sterk verhoogd gehalte nikkel ter plaatse van boring 12 geeft formeel, ingevolge de Wet bodembescherming, wel aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek naar de aard en voorkomen van deze stof in de bodem. Echter, op basis van boringen 10, 13 en 11, welke op korte afstand van boring 12 zijn gesitueerd en waarin geen sterk verhoogde gehalten voorkomen, betreft het hier naar verwachting een kleinschalige verontreiniging (spot) waarbij de kans klein is dat het volumecriterium van 25 m³ of meer sterk verontreinigde grond wordt overschreden.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Muyterweg 27 te Herkenbosch.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en een eventueel daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- in de bovengrond zijn zeer plaatselijk bijmengingen met baksteen waargenomen. In de ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen;
- op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt en molybdeen en plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel. De bovengrond is niet verontreinigd met de overig onderzochte zware metalen, PAK, PCB en minerale olie;
- de ondergrond is licht verontreinigd met kobalt en niet verontreinigd met de overig onderzochte zware metalen, PAK, PCB en minerale olie;
- het grondwater is licht verontreinigd met nikkel, barium en naftaleen en niet verontreinigd met de overig onderzochte zware metalen, vluchtige aromaten, VOCI en minerale olie. De herkomst hiervan is vooralsnog niet eenduidig te herleiden.

Gelet op de onderzoeksresultaten dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie te worden verworpen. De plaatselijk (boring 12) aangetoonde gehalte nikkel (overschrijding van de bijbehorende interventiewaarde) geeft formeel, ingevolge de Wet bodembescherming, aanleiding tot het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de omvang en mate van deze verontreiniging in de bodem. In de ondergrond, het grondwater en de bovengrond van het overig terreindeel, worden geen sterk verhoogde gehalte nikkel teruggevonden.

Naar verwachting betreft het hier een kleinschalige verontreiniging (spot) waarbij de kans klein is dat het volumecriterium van $> 25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigde grond wordt overschreden. Het uitvoeren van nader onderzoek wordt ons inziens derhalve slechts beperkt doelmatig geacht.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

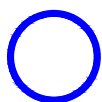
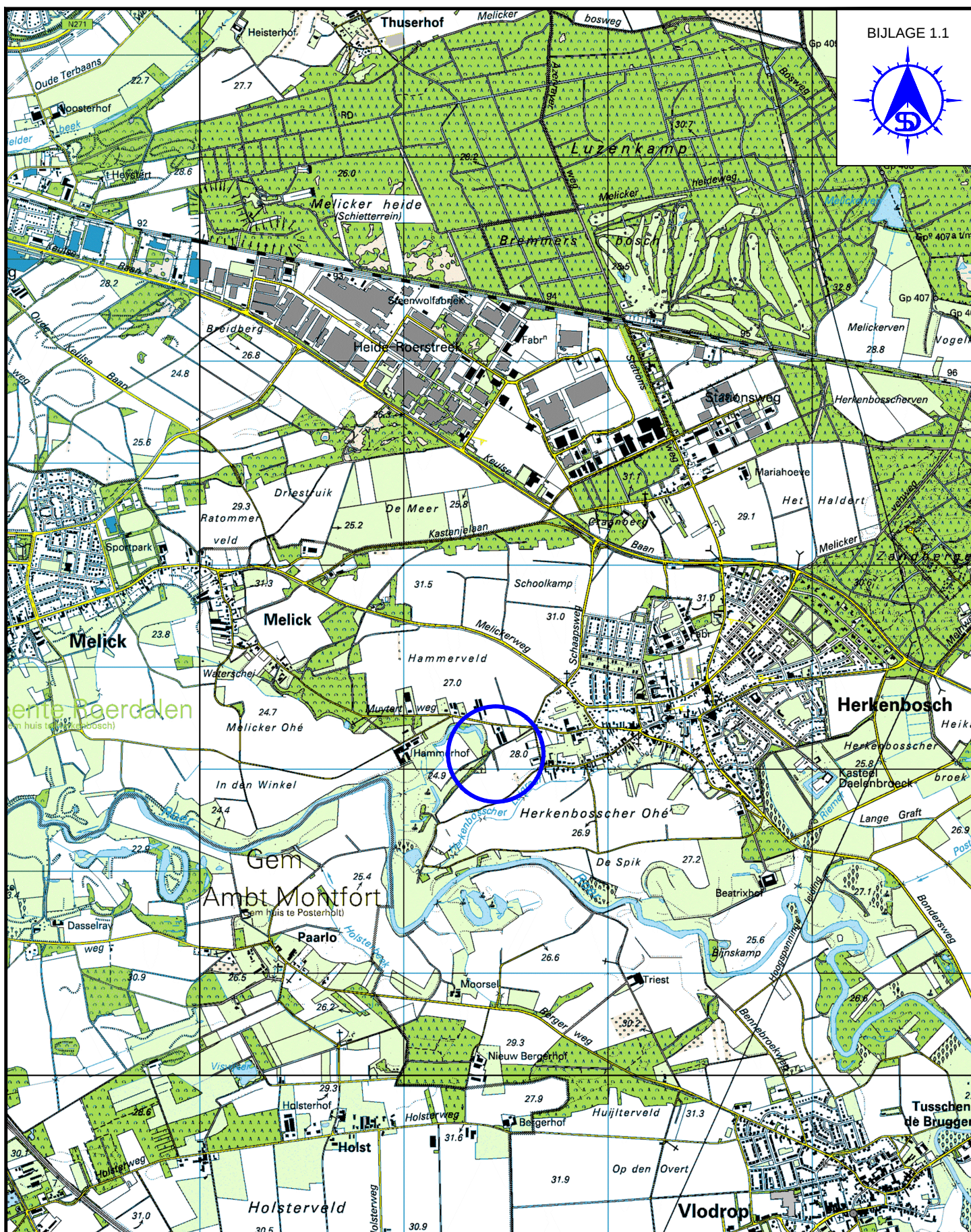
Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

Onderhavig onderzoek, levert binnen de in dit rapport gespecificeerde onderzoeksdoelstelling/scope, mogelijkwerijs informatie voor andere onderzoeksdoelen/disciplines. IDDS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, welke dan ook, als gevolg van het onjuist en/of onoordeelkundig gebruiken van informatie uit onderhavig rapport voor een ander doel dan het in onderhavig rapport gestelde doel, of doelen, van het onderzoek.

BIJLAGE 1

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING



LOCATIE-AANDUIDING

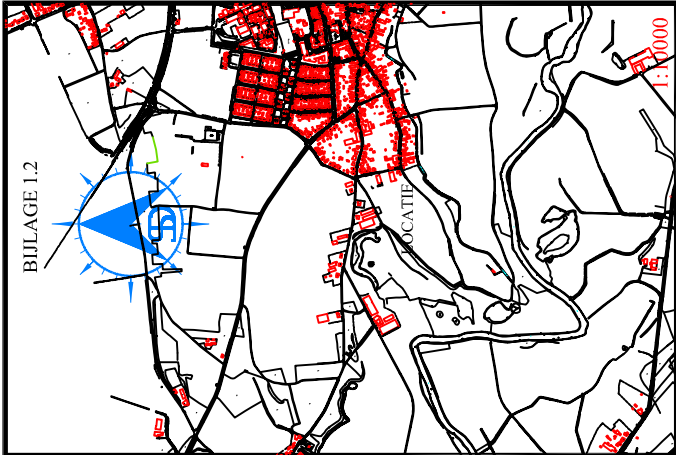
0 200 400 600 800 1000m



NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
 's-gravendijkseweg 37
 Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 TEL: 071 - 402 85 86
 FAX: 071 - 4035524
 EMAIL: INFO@IDDS.NL
 www.idds.nl
 milieutechniek op maat

SCHAAL:
1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- X boring tot 0,5 m-mv
- X boring tot 2,0 m-mv
- X boring met peilbuis
- bebouwing
- - - begrenzing onderzoekslocatie
- 27 huisnummer

REV.	DATE	NAAM	OMSCHRIJVING
0	26.09.14	PDI	SITUATIEKENING

NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
Slootweg 37
Postbus 120
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 403 55 24
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl

IDDS milieutechniek op maat

OMSCHRIJVING
Muyterweg 27 te Herkenbosch

PROJECT NR.
1310F822/PDI/rnp03

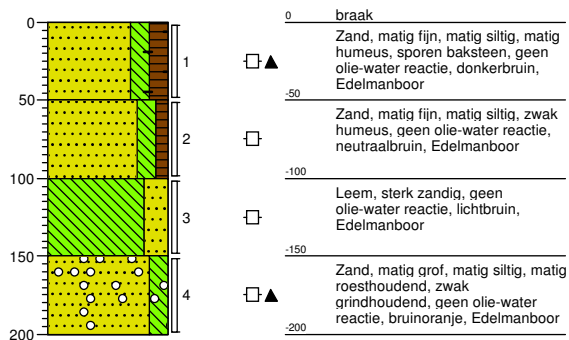
SCHAAL:
1:100

FORMAAT:
A4

BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

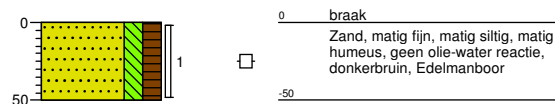
Boring: 01

Datum: 11-09-2014



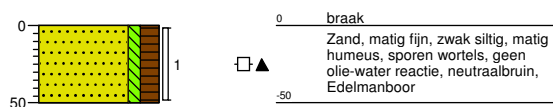
Boring: 02

Datum: 11-09-2014



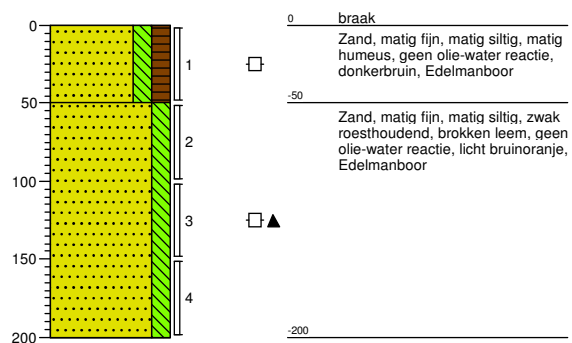
Boring: 03

Datum: 18-09-2014



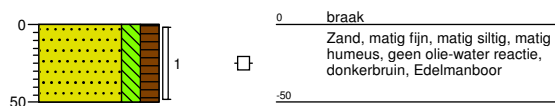
Boring: 04

Datum: 11-09-2014



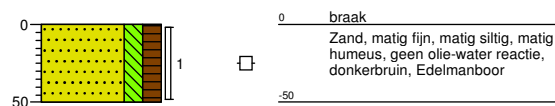
Boring: 05

Datum: 11-09-2014



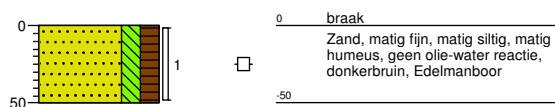
Boring: 06

Datum: 11-09-2014



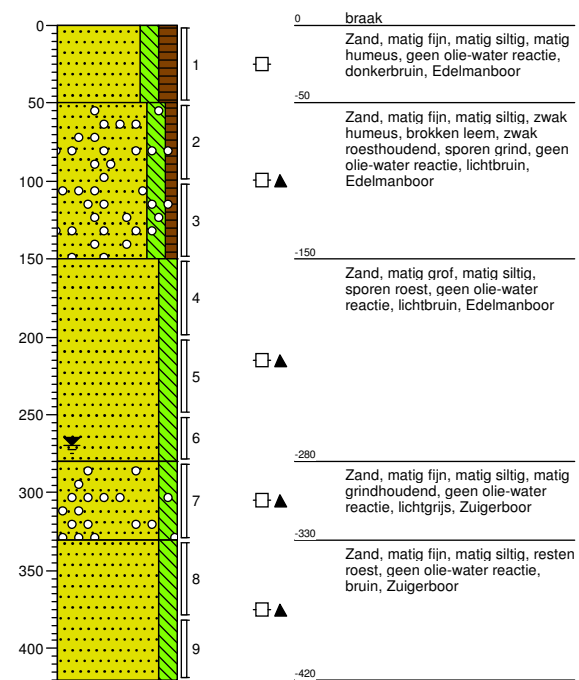
Boring: 07

Datum: 11-09-2014



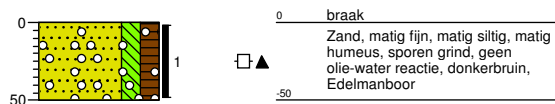
Boring: 08

Datum: 11-09-2014



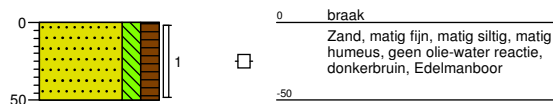
Boring: 09

Datum: 11-09-2014



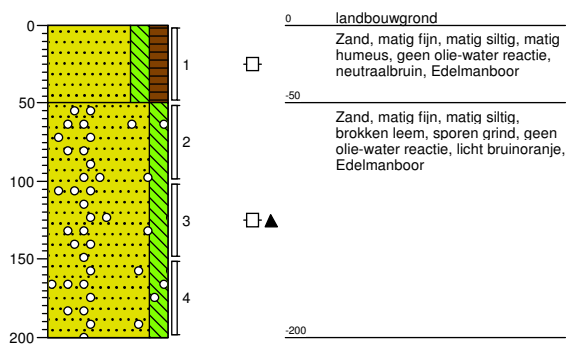
Boring: 10

Datum: 11-09-2014



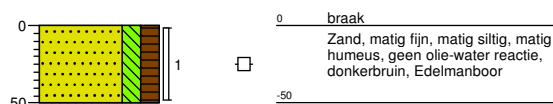
Boring: 11

Datum: 11-09-2014



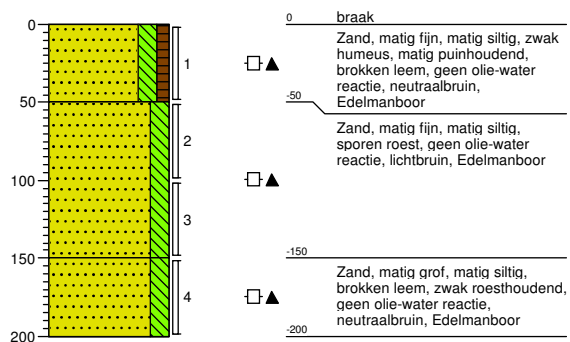
Boring: 12

Datum: 11-09-2014



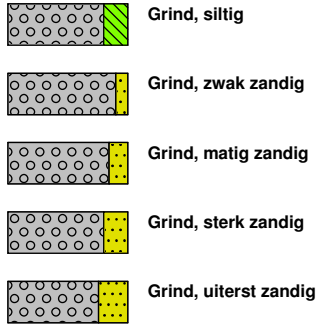
Boring: 13

Datum: 11-09-2014

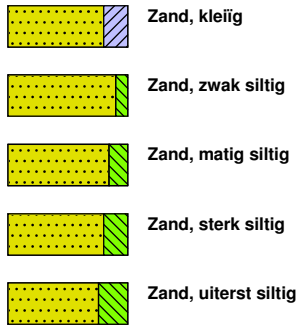


Legenda (conform NEN 5104)

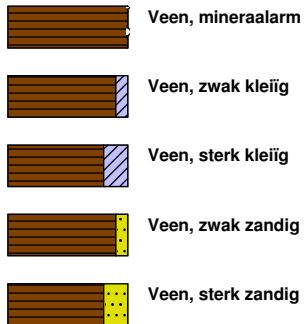
grind



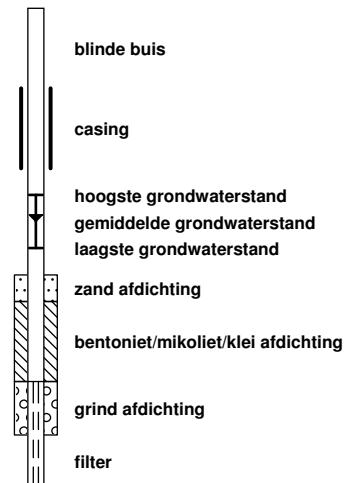
zand



veen



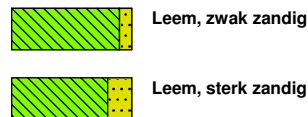
peilbuis



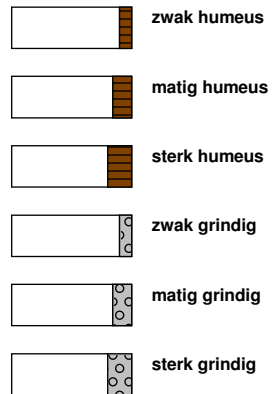
klei



leem



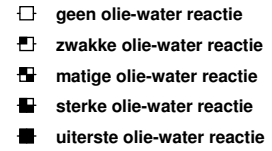
overige toevoegingen



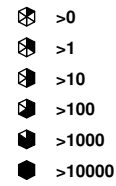
geur



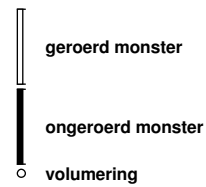
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND



Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
P. Dijkhuizen
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Muyteweg 27 te Herkenbosch
Uw projectnummer : RAP_03_1310F822
ALcontrol rapportnummer : 12051644, versienummer: 1

Rotterdam, 18-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RAP_03_1310F822. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

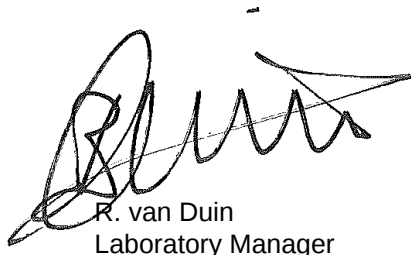
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Muyteweg 27 te Herkenbosch
 Projectnummer RAP_03_1310F822
 Rapportnummer 12051644 - 1

Orderdatum 12-09-2014
 Startdatum 12-09-2014
 Rapportagedatum 18-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M02 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M03 01 (150-200) 04 (150-200) 08 (150-200) 13 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	88.0	87.8	90.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	3.0	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.1	4.1	6.0	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	36	32	28	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.4	5.4	6.6	
koper	mg/kgds	S	14	18	8.5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	25	27	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	6.2	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	9.6	92	13	
zink	mg/kgds	S	61	65	41	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 ²⁾	0.164 ²⁾	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

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

Paraaf :



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Muyteweg 27 te Herkenbosch
Projectnummer RAP_03_1310F822
Rapportnummer 12051644 - 1

Orderdatum 12-09-2014
Startdatum 12-09-2014
Rapportagedatum 18-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 01 (150-200) 04 (150-200) 08 (150-200) 13 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		11	8	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Muyterweg 27 te Herkenbosch
Projectnummer RAP_03_1310F822
Rapportnummer 12051644 - 1

Orderdatum 12-09-2014
Startdatum 12-09-2014
Rapportagedatum 18-09-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Muytertweg 27 te Herkenbosch
 Projectnummer RAP_03_1310F822
 Rapportnummer 12051644 - 1

Orderdatum 12-09-2014
 Startdatum 12-09-2014
 Rapportagedatum 18-09-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5034369	11-09-2014	11-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y5034371	11-09-2014	11-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y5033382	11-09-2014	11-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y5033359	11-09-2014	11-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y5034386	11-09-2014	11-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y5034297	11-09-2014	11-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y5033360	11-09-2014	11-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y5033366	11-09-2014	11-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Muyteweg 27 te Herkenbosch
Projectnummer RAP_03_1310F822
Rapportnummer 12051644 - 1

Orderdatum 12-09-2014
Startdatum 12-09-2014
Rapportagedatum 18-09-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y5033377	11-09-2014	11-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y5034393	11-09-2014	11-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y5034396	11-09-2014	11-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y5034375	11-09-2014	11-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y5033358	11-09-2014	11-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Muyterweg 27 te Herkenbosch
Projectnummer RAP_03_1310F822
Rapportnummer 12051644 - 1

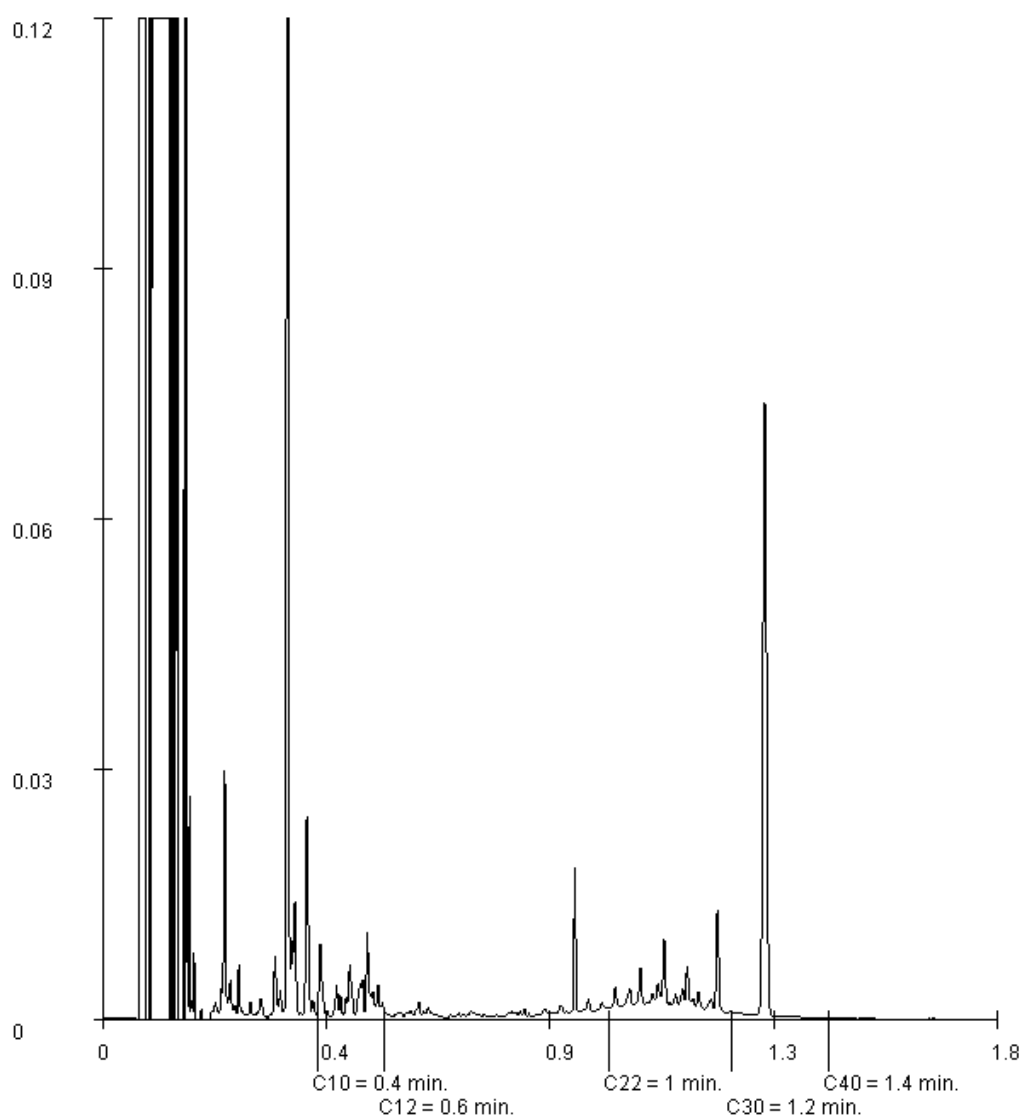
Orderdatum 12-09-2014
Startdatum 12-09-2014
Rapportagedatum 18-09-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M0102 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Blad 8 van 8

Analysrapport

Projectnaam Muyterweg 27 te Herkenbosch
Projectnummer RAP_03_1310F822
Rapportnummer 12051644 - 1

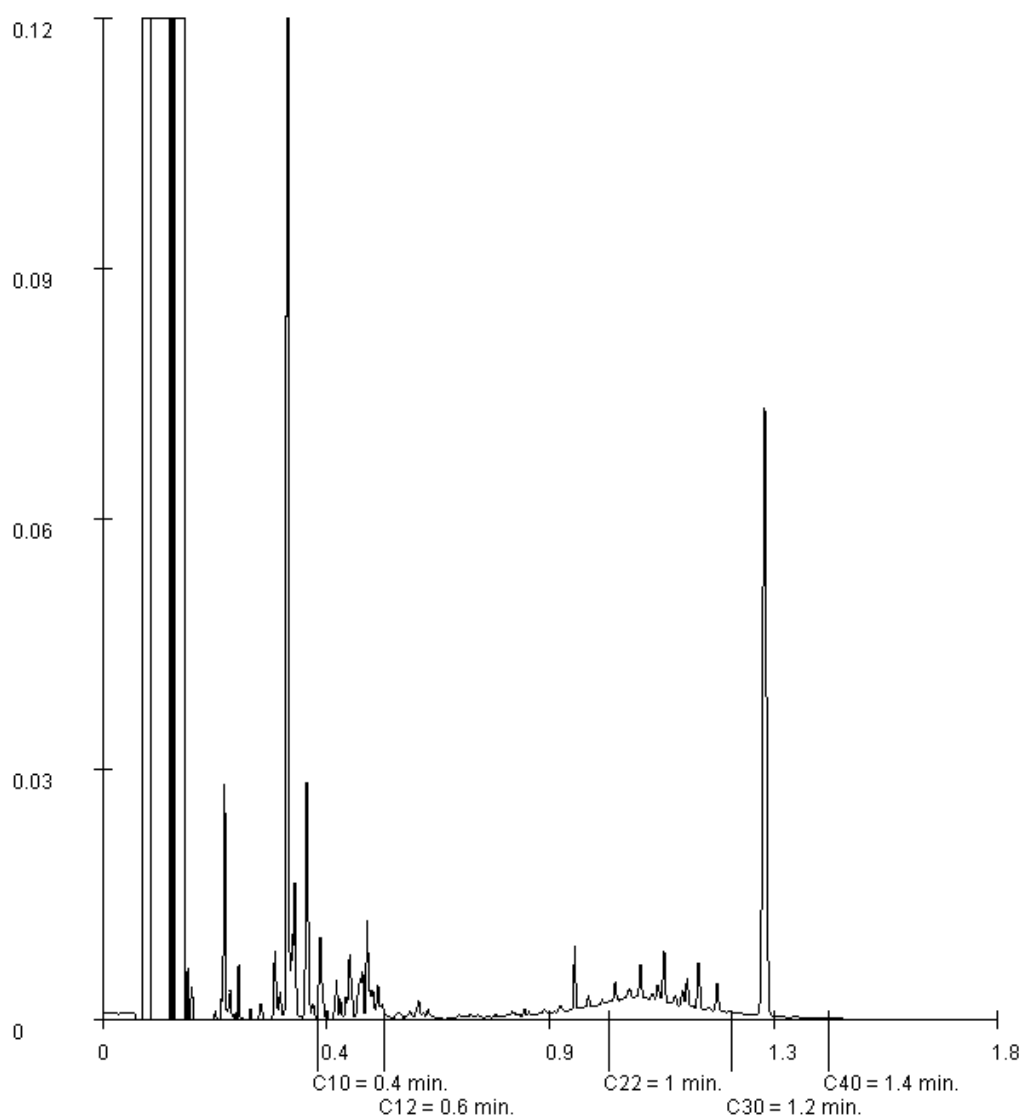
Orderdatum 12-09-2014
Startdatum 12-09-2014
Rapportagedatum 18-09-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: M0207 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
P. Dijkhuizen
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Muyteweg 27 te Herkenbosch
Uw projectnummer : RAP_03_1310F822
ALcontrol rapportnummer : 12053664, versienummer: 1

Rotterdam, 29-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RAP_03_1310F822. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

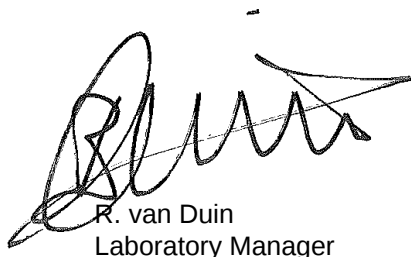
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Muyteweg 27 te Herkenbosch
Projectnummer RAP_03_1310F822
Rapportnummer 12053664 - 1

Orderdatum 19-09-2014
Startdatum 19-09-2014
Rapportagedatum 29-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (320-420)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	56	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	7.2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	34	
zink	µg/l	S	18	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.04	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Muyteweg 27 te Herkenbosch
Projectnummer RAP_03_1310F822
Rapportnummer 12053664 - 1

Orderdatum 19-09-2014
Startdatum 19-09-2014
Rapportagedatum 29-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (320-420)

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

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Muyteweg 27 te Herkenbosch
Projectnummer RAP_03_1310F822
Rapportnummer 12053664 - 1

Orderdatum 19-09-2014
Startdatum 19-09-2014
Rapportagedatum 29-09-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Muyteweg 27 te Herkenbosch
 Projectnummer RAP_03_1310F822
 Rapportnummer 12053664 - 1

Orderdatum 19-09-2014
 Startdatum 19-09-2014
 Rapportagedatum 29-09-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8739135	18-09-2014	18-09-2014	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G8739141	19-09-2014	18-09-2014	ALC236
001	B1375861	18-09-2014	18-09-2014	ALC204 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

BIJLAGE 3.3

ANALYSECERTIFICATEN AANVULLEND ONDERZOEK



Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
P. Dijkhuizen
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Muyteweg 27 te Herkenbosch
Uw projectnummer : RAP_03_1310F822
ALcontrol rapportnummer : 12060437, versienummer: 1

Rotterdam, 15-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RAP_03_1310F822. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

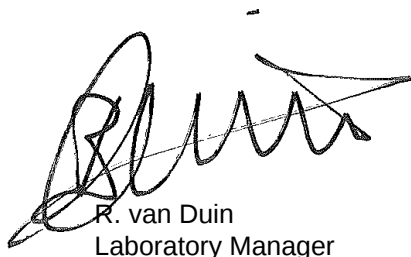
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Muyteweg 27 te Herkenbosch
Projectnummer RAP_03_1310F822
Rapportnummer 12060437 - 1

Orderdatum 08-10-2014
Startdatum 08-10-2014
Rapportagedatum 15-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M02-1 07 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M02-2 08 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M02-3 10 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	M02-4 12 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.4	88.1	88.5	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
nikkel	mg/kgds	S	7.7	7.9	21	66

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

Paraaf :



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Muyteweg 27 te Herkenbosch
Projectnummer RAP_03_1310F822
Rapportnummer 12060437 - 1

Orderdatum 08-10-2014
Startdatum 08-10-2014
Rapportagedatum 15-10-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



IDDS Milieu B.V.

P. Dijkhuizen

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Muyteweg 27 te Herkenbosch
Projectnummer RAP_03_1310F822
Rapportnummer 12060437 - 1

Orderdatum 08-10-2014
Startdatum 08-10-2014
Rapportagedatum 15-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5033377	11-09-2014	11-09-2014	ALC201
002	Y5034297	11-09-2014	11-09-2014	ALC201
003	Y5033366	11-09-2014	11-09-2014	ALC201
004	Y5033360	11-09-2014	11-09-2014	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 4

NORMERING WET BODEMBESCHERMING EN
GECORRIGEERDE MEETRESULTATEN GROND EN GRONDWATER

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

Grondmonster		M01			M02			M02-1		
Certificaatcode		12051644			12051644			12060437		
Boring(en)		02, 04, 05, 06, 11			07, 08, 10, 12			07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,0			3,0			3,0		
Lutum	% ds	7,1			4,1			4,1		
Datum van toetsing		29-9-2014			29-9-2014			15-10-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,0	88,0 ⁽⁶⁾		87,8	88,0 ⁽⁶⁾		85,4	85,0 ⁽⁶⁾	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	g									
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	36	85 ⁽⁶⁾		32	98 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4	9,9	-0,03	5,4	15,4	0			
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	24	-0,11	18	34	-0,04			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	35	-0,03	27	40	-0,02			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,5	0,5	-0,01	6,2	6,2	0,02			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,6	19,6	-0,24	92	228	2,97	7,7	19,1	-0,24
Zink [Zn]	mg/kg ds	61	113	-0,05	65	136	-0,01			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01				
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,15	-0,04		0,16	-0,03			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,154			0,164					
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16	-0		<16	-0			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9					
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	37 ⁽⁶⁾		8	27 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	23 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<47	-0,03	<20	<47	-0,03			

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

Grondmonster		M02-2			M02-3			M02-4		
Certificaatcode		12060437			12060437			12060437		
Boring(en)		08			10			12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,0			3,0			3,0		
Lutum	% ds	4,1			4,1			4,1		
Datum van toetsing		15-10-2014			15-10-2014			15-10-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,1	88,0 ⁽⁶⁾		88,5	89,0 ⁽⁶⁾		89,1	89,0 ⁽⁶⁾	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	g									
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds									
Cadmium [Cd]	mg/kg ds									
Kobalt [Co]	mg/kg ds									
Koper [Cu]	mg/kg ds									
Kwik [Hg]	mg/kg ds									
Lood [Pb]	mg/kg ds									
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds									
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	19,6	-0,24	21	52	0,26	66	164	1,98
Zink [Zn]	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Fenantheen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds									
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds									

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M03		
Certificaatcode		12051644		
Boring(en)		01, 04, 08, 13		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	6,0		
Datum van toetsing		29-9-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	90,2	90,0 ⁽⁶⁾	
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	g			
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	72 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,6	16,1	0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	15,5	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	28	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	81	-0,1
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,07		
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monsternummer		08-1-1		
Datum bemonstering		18-9-2014		
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20		
Datum van toetsing		29-9-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	56	56	0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	7,2	7,2	-0,16
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	34	34	0,32
Zink [Zn]	µg/l	18	18	-0,06
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00057 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

BIJLAGE 5
FOTOREPORTAGE



Foto 1: Muyterweg 27 te Melick



Foto 2: Muyterweg 27 te Melick



Foto 3: Muytertweg 27 te Melick



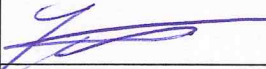
Foto 4: Muytertweg 27 te Melick

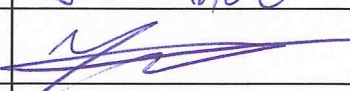
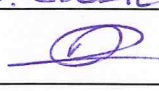
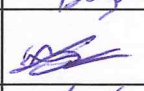
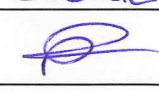
BIJLAGE 6
VELDVERSLAG

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	1310F822-A			
Projectnummer uitvoerend	1409D939			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Muyterweg			
Projectplaats	Herkenbosch			
Opdrachtgever	IDDS			
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.				
LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	☒	☐	☐	
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?	☐	☒	☐	
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?	☐	☒	☐	
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	☐	☐	☒	
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	☒	☐	☐	
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
Checklist ten behoeve van het onderzoek				
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Opslag vaten?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ ontluhtingspunt?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Depots aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Projectnummer opdrachtgever	1310F822-A	
Projectnummer uitvoerend	1409D939	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Muyteweg	
Projectplaats	Herkenbosch	
Opdrachtgever	IDDS	
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT	
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT	
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	1310F822-A			
Projectnummer uitvoerend	1409D939			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Muytertweg			
Projectplaats	Herkenbosch			
Opdrachtgever	IDDS			
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen			
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☒ Nee ☒ NVT			
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☐ Ja ☒ Nee ☒ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Project intern voorbesproken?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# met:		
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☐ Ja# ☐ Nee ☒ NVT	# met:		
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorzien verontreinigingen wordt als volgt gehandeld; 1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie; 2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie; 3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.				
Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	J. Vermeulen	D. GRESSIE	Ben v. Duijn	D. GRESSIE
Handtekening				
Datum	11-09-14	12/09/14	18-09/14	19-09-14

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	1310F822-A			
Projectnummer uitvoerend	1409D939			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Muytertweg			
Projectplaats	Herkenbosch			
Opdrachtgever	IDDS			
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen			
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties		
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja ☒ Nee ☐ NVT	ook puin wat verplaatst		
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☒ Ja ☒ Nee ☐ NVT	namen telefoon niet op		
Tekening aangepast/aangevuld?	☐ Ja* ☒ Nee ☐ NVT			
* maaiveldverschillen	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
* tanks/leidingen (diepte/licging)	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
* verhardingen en opstallen	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
* obstakels	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
* sloten	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
*	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
*	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
BIJZONDERHEDEN				
De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden <u>WEL/NIET</u>* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of Brussee Grondboringen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen. * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde VKB-protocollen ☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				
Datum uitvoer veldwerk:	11-9-14			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd:	Eindtijd:		
Bedrijfsvoertuig:	VW1			
Assistent(en):	BDU			
Datum uitvoer watermonsterneming:	18/9/14			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd:	Eindtijd: 11.10		
Bedrijfsvoertuig:	BW			
Assistent(en):				
Validatie	Monsternemer grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	Monsternemer grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	J. Verhade	D. Gressie	Ben v. Dijk	D. Gressie
Handtekening				
Datum	11-9-14	12-09-14	18/9/14	19-09-2014

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Projectnummer opdrachtgever	1310F822-A		Opdrachtgever	IDDS	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Muyterweg		Projectplaats	Herkenbosch	
Projectnummer uitvoerend	1409D939		Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	EK-860		Naam erkend boormeester	JVE	
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	08				
Datum plaatsing	11-9				
Natte peilbuisinhoud (in liters)	1-1				
Werkwaterverbruik (in liters)	-				
EC van gebruikte werkwater	-				
Afgepompt volume (in liters)	4				
Toestroming (goed/matig/slecht)	goed				
Gemeten EC 1 (grondwater)	448				
Gemeten EC 2 (grondwater)	460				
Gemeten EC 3 (grondwater)	460				
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					

BIJLAGE 7
HISTORISCHE INFORMATIE

Peter Dijkhuizen

Van: Dienstverlening [Dienstverlening@servicecentrum-mer.nl]
Verzonden: dinsdag 9 september 2014 19:09
Aan: Peter Dijkhuizen
Onderwerp: RE: aanvraag historische bodeminformatie (gemeente roerdalen)

Geachte heer Dijkhuizen,

Op alle gevraagde locaties zijn geen bodemonderzoeken bekend in ons bodeminformatiesysteem. Eveneens zijn er geen ondergrondse tanks bekend in ons informatiesysteem.

Mochten er nog aanvullende vragen zijn dan zijn wij morgenochtend vanaf 9.00 uur weer bereikbaar via telefoonnummer 0475-538888.

Met vriendelijke groet,

Jose Minkels

Servicecentrum MER – Team Vergunningen

gemeente roerdalen

bezoekadres Schaapsweg 20, 6077 CG Sint Odiliënberg

postadres Postbus 6099, 6077 ZH Sint Odiliënberg

telefoon 0475 538 888 **e-mail** info@roerdalen.nl

website www.roerdalen.nl



Van: Peter Dijkhuizen [<mailto:pdijkhuizen@idds.nl>]

Verzonden: maandag 8 september 2014 10:34

Aan: Info

CC: Dennis Bijl

Onderwerp: aanvraag historische bodeminformatie

Geachte mevrouw Minkels,

Hierbij de locaties waar wij historisch en/of milieukundig bodemonderzoek gaan uitvoeren. Graag verneem ik of en welke informatie beschikbaar is (e.e.a. overeenkomstig met de NEN-5725)

Naam	adres	Postcode	Woonplaats
De heer H.G.T. Hermans	Donckerstraat 13	6061 EX	POSTERHOLT
De heer P.M.A. Verheyden	Hoogstraat 65	6065 BB	MONTFORT
De heer P.J.M. Heemels	Muyttertweg 27	6075 AM	HERKENBOSCH

Mts Van Montfort	Heinsbergerweg 52c	6061 AK	POSTERHOLT
De heer H.P.M. Hamans	Dorpsstraat 96	6074 GD	MELICK
Mts Mulders	Postberg 1	6077 HD	ST. ODILIËNBERG
De heer H.L. Feiter	Bergerweg 46	6063 BS	VLODROP
Manege Venhof	Venhof 2	6075 NE	Herkenbosch

Bij voorbaat dank voor de door jullie genomen moeite hierin en ik wacht jullie reactie met belangstelling af.

Met vriendelijke groet,

Dhr. P. (Peter) Dijkhuizen
Adviseur Milieu

06-52 33 56 11



IDDS Milieu B.V.
Kvk 28047921
Statutaire zetel Noordwijk

www.idds.nl

NOORDWIJK (Hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86

VEENENDAAL

T 0318 – 69 00 22

BREDA

T 076 – 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 – 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

Ruimte & Ontwikkeling ■

Milieu
Archeologie
Explosieven
Ecologie
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

Denk voor het printen van deze e-mail aan het milieu!

Disclaimer:

De informatie verzonden met dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke of persoonlijke aard. Verstrekking aan en/of gebruik door anderen is niet toegestaan. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat gebruik van e-mail geschiedt zonder enige fout. De afzender is op geen enkele wijze aansprakelijk voor enige fout of gebrek in de inhoud van dit e-mail bericht, welke fout of gebrek kan optreden als gevolg van het gebruik van e-mail.

Disclaimer

De informatie verzonden met dit E-mail bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde.

Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden.

Bent u niet de geadresseerde, dan mag u niets uit dit bericht openbaar maken of op enigerlei wijze verspreiden of vermenigvuldigen.

Heeft u dit bericht onbedoeld ontvangen, wilt u dit dan aan de afzender terugsturen en het van uw computer(s) verwijderen.

De gemeente Roerdalen sluit iedere aansprakelijkheid uit die voortvloeit uit elektronische verzending van informatie.

Aan de inhoud van deze e-mail en eventuele bijlagen kunnen geen rechten worden ontleend.

Disclaimer

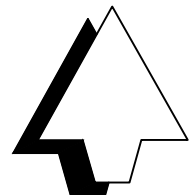
Dit e-mailbericht is alleen bestemd voor de geadresseerde(n).

Gebruik door anderen is niet toegestaan.

Indien u niet de geadresseerde(n) bent, wordt u verzocht de verzender hiervan op de hoogte te stellen en het bericht te verwijderen.

Door elektronische verzending kunnen aan de inhoud van dit bericht geen rechten worden ontleend.

Bijlage 4 Aanpassen en verleggen van de rijbaan Muyterveldweg



Muytertsveldweg

Toekomstige
bebouwing

NP1
NP1

R12,0

R15,0

R15,0

R12,0

R15,0

R15,0

R15,0

R12,0

1,50

3,00

1,50

ontgraven grond uit cunet
dikte 250 mm.
aanbrengen menggranulaat
dikte 250 mm.

egaliseren en
inzaaien wegberm

2,5%

2,5%

egaliseren en
inzaaien wegberm

particulier
perceel

wegberm

rijweg

wegberm

particulier
perceel

var.

1,50

3,00

1,50

var.

Normaalprofiel 1

Schaal 1:50

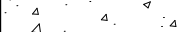
Legenda



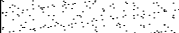
Bestaande bebouwing



Toekomstige bebouwing



Aanbrengen menggranulaat



Zaaien wegberm

gemeente roerdalen

Schaapsweg 20, 6077 CG, Sint Odiliënberg

tel. 0475-538888 Fax 0475-538899

De gemeente Roerdalen aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die het gevolg is van het gebruik van deze tekening anders dan voor het doel waarvoor deze tekening is opgesteld.

PROJECT

Aanpassen en verleggen van de rijbaan
van de Muytertsveldweg te Herkenbosch

Getekend: P.J.E. Cruts

Datum: 17-11-2015

Proj. leider: -

Besteksnr. -

Akkoord:

Tekeningnr. 15-016-HKB_1.1

Schaal: 1:500

Formaat: A2



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE