

**ROERDALEN**  
Zwarteberg 2 Posterholt

**RUIMTELIJKE ONDERBOUWING**



**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE





# RO Zwarteberg 2

Roerdalen

ruimtelijke onderbouwing

## identificatie

projectnummer:  
400315.19180.00

opdrachtleider:  
drs. M.P. Kegler

## planstatus

datum:  
09-11-2015

status:  
definitief



# Inhoudsopgave

Toelichting		5
<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging projectgebied	7
1.3	Leeswijzer	8
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Ontwikkeling</b>	<b>9</b>
2.1	Bestaande situatie	9
2.2	Vigerende regeling	10
2.3	Toekomstige situatie	10
2.4	Conclusie	12
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Ruimtelijk beleid</b>	<b>13</b>
3.1	Rijksbeleid	13
3.2	Provinciaal beleid	15
3.3	Regionaal beleid	17
3.4	Gemeentelijk beleid	17
3.5	Conclusie	20
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Omgevingsaspecten</b>	<b>21</b>
4.1	Inleiding	21
4.2	Verkeer en infrastructuur	21
4.3	Geluidhinder	22
4.4	Water	22
4.5	Ecologie	23
4.6	Archeologie en cultuurhistorie	25
4.7	Bodem	27
4.8	Bedrijven en milieuzonering	28
4.9	Besluit milieueffectrapportage	28
4.10	Externe veiligheid	29
4.11	Kabels en leidingen	31
4.12	Luchtkwaliteit	32
4.13	Duurzaamheid	33
<b>Hoofdstuk 5</b>	<b>Uitvoerbaarheid</b>	<b>35</b>
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	35
5.2	Economische uitvoerbaarheid	35
5.3	Vertaling in het veegplan	35

<b>Bijlagen toelichting</b>		<b>37</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Erfbeplantingsplan</b>	<b>39</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Bodemonderzoek</b>	<b>41</b>



**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE

**Ruimtelijke onderbouwing**





# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De bedrijfsvoering op de locatie Zwarteberg 2 te Posterholt bestaat uit de bedrijfsonderdelen 'akkerbouw' en 'loonbedrijf'. Om het bedrijf voort te kunnen zetten, is verbreding van de werkzaamheden noodzakelijk. Hiertoe wil het bedrijf huishoudelijke afvalstoffen inzamelen. Om dit mogelijk te maken is een vormverandering van het bouwvlak en bestemmingswijziging nodig.

Met de vaststelling op 30 mei 2013 van het bestemmingsplan "Buitengebied Roerdalen", kon de gevraagde bestemmingswijziging en vormverandering niet worden meegenomen, gelet op het consoliderende karakter van het plan. De gemeente heeft aangegeven dat de bestemmingswijziging kan worden meegenomen in de herziening van het bestemmingsplan buitengebied. Daarvoor geldt het vereiste van een goede ruimtelijke onderbouwing. Deze toelichting voorziet daarin.

## 1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied is gelegen aan Zwarteberg 2 te Posterholt. Het perceel is kadastraal bekend Posterholt F37.



Figuur 1.1 Ligging 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

In de bestaande situatie is sprake van een akkerbouw- en loonwerkbedrijf. Ter plekke zijn enkele loods en aanwezig en vindt opslag plaats.



Figuur 2.1    Huidige situatie projectgebied

## 2.2 Vigerende regeling

Ter plaatse geldt het bestemmingsplan "Buitengebied Roerdalen". Het ID nummer is NL.IMRO.1669.BPBUITENGEBIED2012-VG02. De gronden ter plaatse van de geplande uitbreiding 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 kuilvoerplaten, erven en groen alsmede voor behoud, versterking en ontwikkeling van de landschappelijke, natuurlijke, cultuurhistorische en visueel-landschappelijke waarden van de gronden. Aan de zuidkant van het perceel is langs de watergang een beschermingszone opgenomen (artikel 57 bestemmingsplan Buitengebied Roerdalen). Het projectgebied ligt (grotendeels) in verwevingsgebied. De gronden aan de noordzijde zijn mede bestemd voor Waarde - Archeologie - 5. Het bestaande bouwvlak heeft de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch aanverwant'.



Figuur 2.2 Uitsnede vigerend bestemmingsplan Buitengebied Roerdalen

## 2.3 Toekomstige situatie

### Gewenste ontwikkeling

De ontwikkeling bestaat uit de vormverandering van het bouwvlak aan de oostzijde van het bestaande bouwvlak ten behoeve van de inzameling van huishoudelijke afvalstoffen.

### **Noodzaak**

Voor de voortzetting van het bedrijf aan de Zwarteberg 2 is verbreding van de werkzaamheden noodzakelijk. Hiertoe wil het bedrijf huishoudelijke afvalstoffen inzamelen.

Bij de loonwerkzaamheden komen onder andere huishoudelijke afvalstoffen en op geringe basis bedrijfsafvalstoffen vrij. Tijdens deze werkzaamheden aangaande het loonwerk komt dikwijls de vraag of het bedrijf afval zoals groen/puin/bouwafval zou kunnen ophalen, tijdelijk opslaan op locatie en voorts wegbrengen. De locatie is hier qua ligging geschikt voor, alsmede dat het bedrijf reeds over de nodige bruikbare machines en personeel beschikt.

Het te realiseren afvaldepot is bedoeld voor tijdelijke opslag in het projectgebied. Vanuit de omliggende dorpen wordt ook een grote behoefte aan een afvaldepot opgemerkt.

Teneinde huishoudelijke afvalstoffen in te zamelen is reeds een ontheffing bij de gemeente aangevraagd in het kader van de gemeentelijke afvalstoffenverordening.

Ten behoeve van de gewenste ontwikkeling dient het bouwvlak vergroot te worden (ca 32 x 12 m) aan de oostzijde. Aan de noordzijde vindt tevens een aanpassing van het bouwvlak plaats, in overeenstemming met de reeds met een vergunning gerealiseerde bebouwing. De locatie voor de uitbreiding is zo gekozen dat een compacte bedrijfsvoering wordt gerealiseerd. Deze locatie biedt voldoende manoeuvreerruimte en veiligheid voor vrachtwagens en andere voertuigen naar en van het afvaldepot. De voertuigen kunnen bijgevolg vanaf de Zwartebergsweg via de weegbrug op de locatie naar de achterliggende verharding en het afvaldepot rijden. Voor de uitbreiding van het bouwvlak aan de noord en oostzijde wordt het bouwvlak aan de zuidzijde verkleind. Per saldo is er geen sprake van toename van het bouwvlak.

### **Landschappelijke inpassing**

De uitbreiding van het bouwvlak dient gepaard te gaan met een landschappelijke inpassing. Daarom is een erfbeplantingsplan gemaakt (zie bijlage 1).

Ten behoeve van een goede landschappelijke inpassing van het bestaande erf en de uitbreiding met een verhardingsstrook het volgende voorstel:

- Aan de oostelijke zijde van het erf worden de bospercelen meer met elkaar verbonden door de aanplant van een dubbele rij bomen, waaronder eik. Deze worden op korte afstand van elkaar geplant. Tussen de twee aanplantplaatsen blijft een ruimte van 8 meter open, zodat de oostelijke gelegen akker kan worden bereikt.
- Aan de zuidzijde wordt een groensingel van 6 meter breed geplant. Dit schermt de meer rommelige zuidzijde van het perceel af. Een singel van 6 meter is gewenst voor de inpassing.

In overleg met het waterschap zal de watergang die nu door het gebied loopt worden verlegd langs de zuidelijke perceelsgrens. Reden hiervan zijn een betere bedrijfsvoering en verbetering van het waterbeheer van de watergang. Het waterschap kan op deze manier beter onderhoud uitvoeren aan de watergang.



Figuur 2.3 Voorstel landschappelijke inpassing

## 2.4 Conclusie

Om de gewenste uitbreiding en verbreding van het bedrijf te kunnen realiseren, is uitbreiding van de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch aanverwant' noodzakelijk.

## 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

*Los van de vraag of er bij agrarisch aanverwante bedrijven sprake is van een stedelijke ontwikkeling, voldoet de ontwikkeling wel aan de ladder voor duurzame verstedelijking:*

#### *Trede 1: Is er een actuele regionale behoefte aan de beoogde ontwikkeling?*

De ontwikkeling voorziet in de verbreding van werkzaamheden door middel van een bestemmingswijziging en de aanpassing van het bouwvlak ten behoeve van de bedrijfsvoering. De ontwikkeling omvat het mogelijk maken van een afvaldepot. Dit depot is bedoeld voor tijdelijke opslag in het projectgebied. Vanuit de omliggende dorpen wordt een grote behoefte aan een afvaldepot opgemerkt. Bij de loonwerkzaamheden komen onder andere huishoudelijke afvalstoffen en op geringe basis bedrijfsafvalstoffen vrij. Tijdens deze werkzaamheden aangaande het loonwerk komt dikwijls de vraag of het bedrijf afval zoals groen/puin/bouwafval zou kunnen ophalen, tijdelijk opslaan op de locatie en voorts wegbrengen. Hiermee voorziet de ontwikkeling in een actuele regionale behoefte.

#### *Trede 2: Kan de actuele regionale behoefte worden opgevangen binnen bestaand stedelijk gebied?*

De bedrijfsactiviteiten zijn agrarisch aanverwant en kunnen niet in bestaand stedelijk gebied gehuisvest worden gelet op ruimtelijke aspecten en het werkgebied van het bedrijf. Verplaatsing van het bedrijf is economisch gezien niet haalbaar. Tevens is de huidige locatie qua ligging erg geschikt. De locatie voor de uitbreiding is zo gekozen dat een compacte bedrijfsvoering wordt gerealiseerd.

#### *Trede 3: Kan een nieuwe locatie worden gevonden die passend multimodaal is ontsloten?*

Ondanks dat er sprake is van een toename van het aantal verkeersbewegingen naar aanleiding van de ontwikkeling blijft de verkeersintensiteit laag. De ontsluiting van het projectgebied is goed. De ontwikkeling zal niet leiden tot problemen in de verkeersafwikkeling en parkeren.

### Conclusie

Het mogelijk maken van de ontwikkeling, voldoet aan de uitgangspunten van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

### **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
  - zilvergroene natuurzone
  - bronsgroene landschapszone
  - buitengebied

Voor het zuidoostelijke deel van het plangebied gelden de aanduidingen Goudgroene natuurzone en Zone natuurbeek.

#### *Goudgroene natuurzone*

Deze gronden behoorden tot de zogenaamde EHS gebieden. Hoewel meegenomen binnen het projectgebied, vinden er geen aantastingen van de goudgroene natuurzone plaats.

#### *Zone natuurbeek*

Het planvoornemen voorziet in het verleggen van de watergang naar de zuidgrens van het bedrijfsperceel. De watergang maakt momenteel onderdeel uit van de Zone natuurbeek. Op basis van de Omgevingsverordening moeten nieuwe activiteiten en wijzigingen in de watergang gepaard te gaan met het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden van de watergang. In overleg met de gemeente en het waterschap zal invulling gegeven worden aan de te verleggen watergang. Hierbij zal rekening worden gehouden met mogelijke gevolgen voor de watergang als gevolg van meanderen, inundaties en fluctuaties van het waterpeil. Ook de aanleg van natuurvriendelijke oevers ten behoeve van het verhogen van de kwaliteit en natuurwaarde van de watergang zal mee worden genomen in de vormgeving van de verlegde watergang.

Met uitzondering van de genoemde elementen zijn er verder voor deze locatie geen bijzondere aanduidingen opgenomen. Wel gelden hier de specifieke wateraanduidingen, die voor heel Roerdalen van toepassing zijn.

*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.

**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 opzichzelfstaande 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 verbreding van het agrarisch aanverwante bedrijf past binnen de provinciale visie op het buitengebied. Aangezien de uitbreiding plaatsvindt voor de opslag van afval, zal het verhard oppervlak afkoppelen op het riool. Vanwege de uitbreiding vindt landschappelijke inpassing plaats (zie paragraaf 2.3).

**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**

Aangezien de uitbreiding plaatsvindt voor de opslag van afval, zal het verhard oppervlak afkoppelen op het riool. 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 primair landbouw/agrarisch gebied met recreatief medegebruik. 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 bouwkvavel 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.

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.

Aangezien er sprake is van een vormverandering van het bouwvlak, is landschappelijke en ruimtelijke inpassing aan de orde.

### **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. Tegen het projectgebied aan liggen bosstroken.

### **Dorps Omgevingsprogramma (DOP) en structuurvisie Posterholt (2009)**

In het DOP is de visie verwoord van wat er nodig is om Posterholt nu en in de toekomst (met een tijdshorizon van 10 jaar: 2010-2020) leefbaar en vitaal te houden. Het DOP vormt als het ware de 'kapstok' voor projecten, programma's, acties en maatregelen die genomen moeten worden om datgene wat in de visie staat, tot uitvoering te brengen.

Vanuit de onderzoeken die zijn uitgevoerd voor het opstellen van het DOP Posterholt is gebleken dat er winst valt te halen uit de ruimtelijke situatie. Er is een aantal zaken naar voren gekomen die verder ruimtelijk zijn bekeken en vertaald in een ruimtelijke structuurvisie. Om uiting hieraan te geven, bevat het DOP een wensbeeld van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling van Posterholt, het daarop afgestemd ruimtelijk beleid en de wijze waarop die ruimtelijke ontwikkeling mogelijk kan worden gerealiseerd.

Voor het buitengebied is het van belang dat het DOP aangeeft dat er meer recreatieve verbindingen tussen het dorp en de omgeving gewenst zijn en het aanzicht van het dorp verbeterd moet worden. Deze ontwikkelingen zijn onvoldoende concreet om mee te nemen in het nieuwe bestemmingsplan. Structuurvisie 'Roerdalen 2030' en DOP zijn aanvullend op elkaar.

### **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:

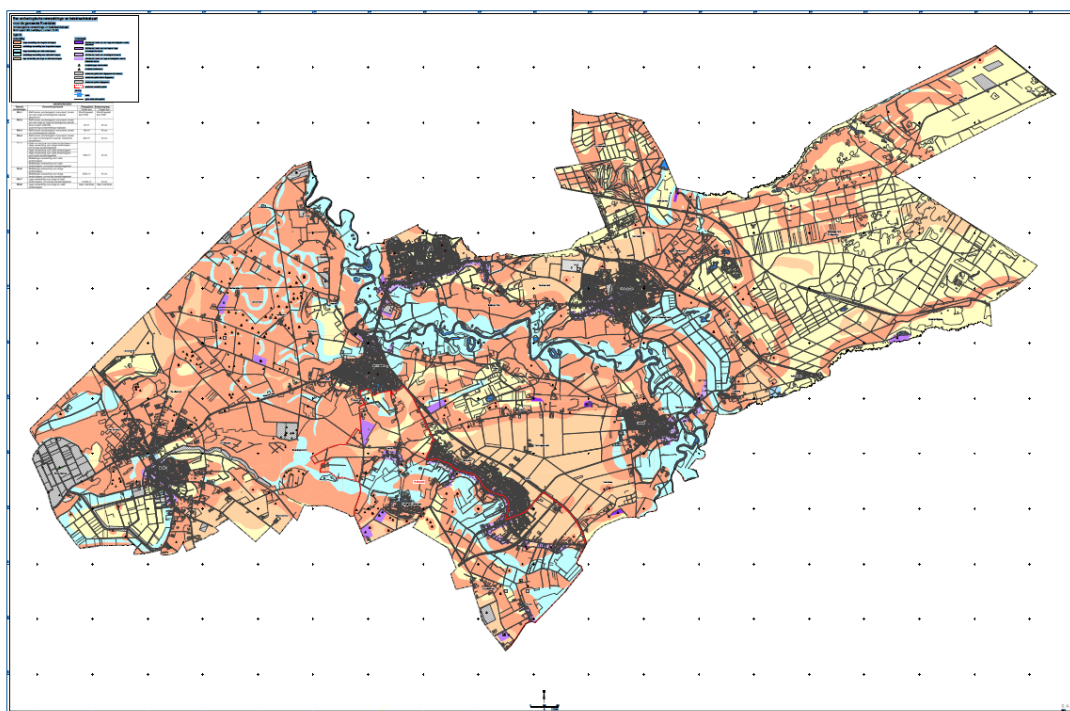
1. inzameling van het binnen gemeentelijk gebied geproduceerd stedelijk afvalwater;
2. doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater;
3. beperken van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming in het openbaar gemeentelijk gebied;
4. het 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 3.1).



Figuur 3.1 Archeologische verwachtingskaart Roerdalen

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

### **Beoogde ontwikkeling**

De verbreding van het agrarisch aanverwante bedrijf past binnen de gemeentelijke visie voor het buitengebied. De uitbreiding van het agrarische bouwkveld is mogelijk, met een verplichting tot ruimtelijke en landschappelijke inpassing.

## **3.5 Conclusie**

De verbreding van het agrarisch aanverwante bedrijf past binnen de provinciale visie op het buitengebied. De ontwikkeling wordt landschappelijk ingepast en er wordt een extra kwaliteitsbijdrage geleverd. Op de sectorale aspecten is in hoofdstuk4 ingegaan. Hieruit blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot negatieve effecten.

## 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.

### 4.2 Verkeer en infrastructuur

#### Verkeersstructuur

Het projectgebied wordt ontsloten vanaf de Zwarteberg. De Zwarteberg sluit in het westen aan op de N293. De Zwarteberg is gecategoriseerd als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. Conform de inrichting volgens Duurzaam Veilig wordt het verkeer op deze wegen gemengd afgewikkeld.

#### Verkeersgeneratie en afwikkeling

Voor de voortzetting van het bedrijf is verbreding van de werkzaamheden noodzakelijk, hiertoe zal het bedrijf huishoudelijke afvalstoffen in gaan zamelen. Vanuit de omliggende dorpen zal naar dit afvaldepot worden toegekomen. Eveneens zal dit afval door vrachtwagens worden opgehaald. Dit zal leiden tot extra verkeer van en naar het projectgebied.

De locatie zelf biedt voldoende manoeuvreerruimte en veiligheid voor vrachtwagens en andere voertuigen naar en van het afvaldepot. Het extra verkeer zal afgewikkeld worden over de Zwarteberg. De intensiteit op deze weg is zeer laag (minder dan 500 mvt/etmaal). Ook met de extra verkeersbewegingen zal de intensiteit dermate laag zijn dat gesteld kan worden dat geen knelpunten in de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid optreden.

#### 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 de realisatie van een afvaldepot dan ook niet in de weg.

### 4.3 Geluidhinder

#### Toetsingskader

##### *Wegverkeerslawaai*

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.

##### *Industrielawaai*

Op basis van artikel 40 van de Wet geluidhinder kunnen (delen van) industrieterreinen worden aangewezen als gezoneerd industrieterrein met een zonegrens. Dit betreft industrieterreinen waarop zich gronden bevinden die zijn aangewezen voor mogelijke vestiging van zogenaamde 'zware lawaaimakers' als genoemd in artikel 41 lid 3 van de Wet geluidhinder en artikel 2.1 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht. Buiten de zonegrens mag de geluidbelasting vanwege het industrieterrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven gaan. De op 1 januari 2007 geldende ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen voor woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen – vastgelegd in eerder genomen besluiten – blijven gelden.

#### Onderzoek

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. Het aspect geluidhinder staat de ontwikkeling dan ook niet in de weg.

### 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**

Het projectgebied ligt binnen de beschermingszone van een primaire watergang, namelijk de Holsterbeek. Binnen deze beschermingszone vinden geen ontwikkelingen plaats. Ten behoeve van de ontwikkeling hoeft geen water onttrokken te worden of boringen plaats te vinden.

Het projectgebied wordt wel uitgebreid met verharding ten behoeve van de realisatie van een afvaldepot. Het hemelwater wordt vanwege de functie afgekoppeld op het riool. Er is sprake van een gemengd rioolsysteem.

#### *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. Het waterschap geeft nadere adviezen met betrekking tot infiltratie en afvoer van regenwater. Mogelijk is een watervergunning noodzakelijk voor het lozen van water op de beek. Het waterschap geeft aan mee te willen denken over de wateropgave ter plaatse.

Na het schriftelijk advies heeft er overleg met het waterschap en provincie plaatsgevonden. Dit heeft er in geresulteerd dat verlegging van de watergang voorkeur heeft waardoor het huidige bouwvlak beter benut kan worden. In het landschappelijk inpassingsplan is een indicatieve ligging opgenomen waar nog nader overleg over plaats dient te vinden met het waterschap in het kader van het vooroverleg over het bestemmingsplan. Bij de definitieve inrichting van de watergang zal onder andere het verbeteren van de natuurwaarde en kwaliteiten van de watergang worden meegenomen.

## **4.5 Ecologie**

### **Toetsingskader**

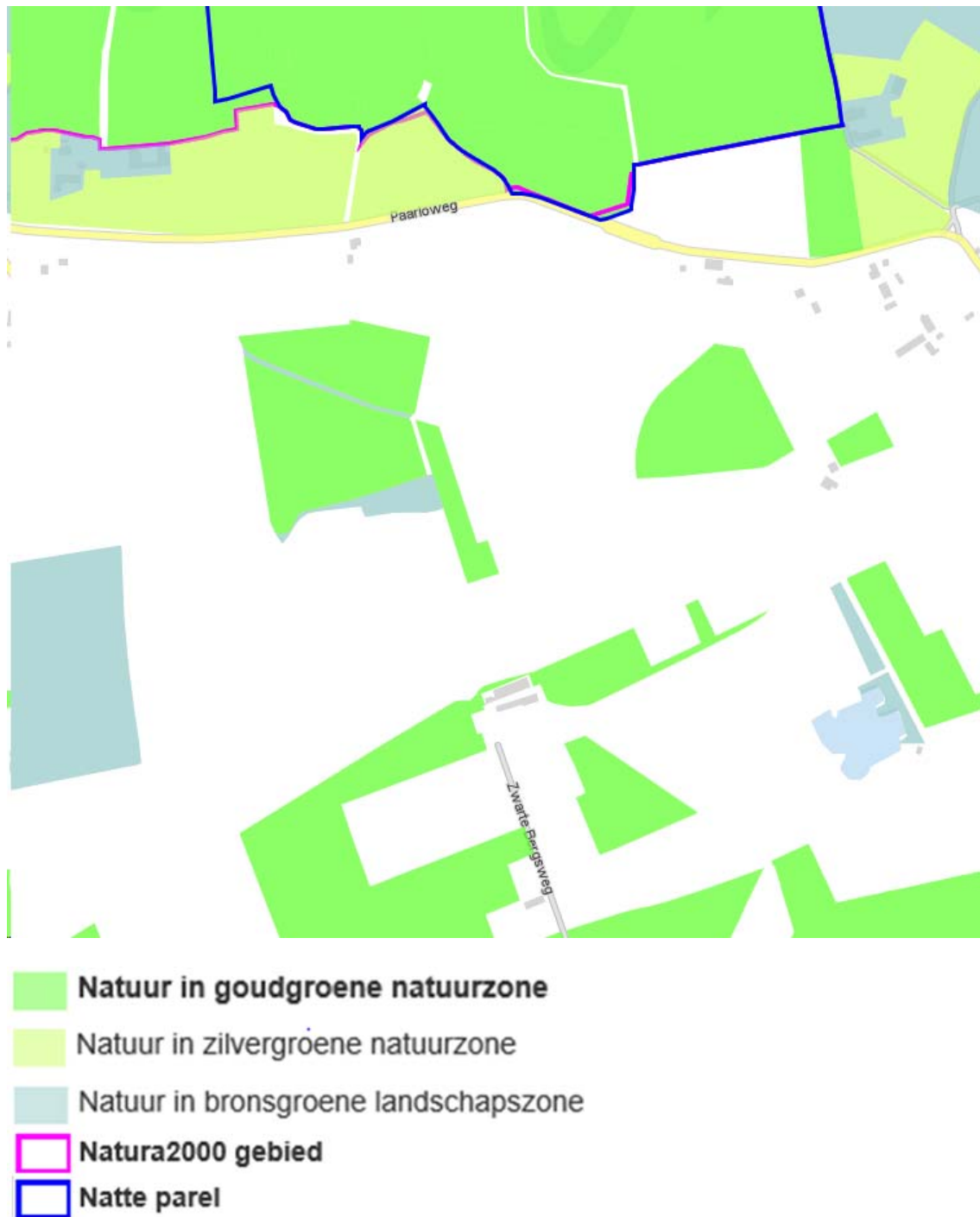
Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur de uitvoering van het plan niet in de weg staan.

### **Onderzoek en toetsing**

#### *Gebiedsbescherming*

Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het plangebied maakt ook geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De bosstroken in de directe omgeving maken wel deel uit van de EHS (goudgroene natuurzone). De stroken bestaan uit multifunctioneel bos (natuurbeheerplan).

Circa 600 m ten noorden van het projectgebied ligt het Natura 2000-gebied Roerdal.



Figuur 4.1 Ecologische Hoofdstructuur (bron: POLviewer)

Het Roerdal in Midden-Limburg omvat het Nederlandse deel van het stroomgebied van de Roer, dat zich over een lengte van ongeveer 22 km uitstrekt vanaf de Duitse grens tot aan Roermond, waar het riviertje in de Maas uitmondt. Het gebied is van belang vanwege een aantal diersoorten van de Habitatrictlijn. De rivier is een leefgebied voor stroomminnende vissen, waaronder alledrie de prikken in ons land, en libellen, zoals de gaffelibel. 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 komt ook de bever voor.

Het projectgebied ligt op circa 600 m afstand van het Natura 2000-gebied. Negatieve effecten als gevolg van areaalverlies, versnippering en verandering van de waterhuishouding kunnen dan ook op voorhand worden uitgesloten. Als gevolg van de ontwikkeling neemt het verkeer beperkt toe. Het verkeer komt hoofdzakelijk uit de omliggende kernen, waarbij het verkeer op de Paarloweg, langs het Roerdal, nauwelijks toeneemt. Van extra verstoring in het Roerdal is dan ook geen sprake.

Langs de Paarloweg is het habitatype H91E0C, vochtige alluviale bossen, aanwezig. De achtergronddepositie (1550 mol N/ha/jr) is hier ruimschoots lager dan de kritische depositiewaarde van het aanwezige habitatype (1857 mol N/ha/jr). Een eventuele zeer geringe toename van de stikstofdepositie leidt hier dan ook niet tot significant negatieve effecten.

De uitbreiding van het bouwvlak bij het bestaande, reeds verstorende bedrijf is niet van invloed op het functioneren van de naastgelegen EHS.

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](http://www.waarneming.nl)).

Ter plaatse van de gewenste uitbreiding vindt reeds opslag plaats. Gezien het intensieve gebruik en de hoge mate van verstoring komen hier hoogstens algemeen voorkomende, licht beschermde soorten voor, zoals de veldmuis en gewone pad. Er is geen ontheffing nodig voor deze 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 middelhoge en lage verwachtingswaarde. De middelhoge verwachtingswaarde is in het bestemmingsplan vertaald in waarde archeologie - 5.



#### 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 4.2 Uitsnede archeologische waarden- en verwachtingskaart

### Onderzoek en conclusie

De gewenste uitbreiding vindt plaats in het gebied met een lage verwachtingswaarde. Onderzoek naar archeologische waarden is niet noodzakelijk.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Er zijn geen cultuurhistorische waarden aanwezig in het projectgebied.

## 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 in het projectgebied is bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

### Resultaten

In de plaatselijk zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de wasplaats (MM1) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden. In het grondwater ter plaatse van Pb01 zijn gehalten aan barium, xylenen en benzeen gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhoging aan barium is toe te schrijven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. De marginaal verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de activiteiten ter plaatse. In de plaatselijk zwak baksteen en houthoudende bovengrond ter plaatse van de opslagplaats (MM2) zijn gehalten aan kobalt, zink en minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarden. De lichte verhogingen zijn gerelateerd aan bijmenging van baksteen en het gebruik van de locatie voor stalling van landbouwvoertuigen.

### Conclusie en advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de bovengrond is echter een bijmenging met puin geconstateerd. Op basis hiervan wordt een nader asbestonderzoek 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 afvaldepot gerealiseerd. De afstand tot omliggende gevoelige functies bedraagt minimaal 450 m. De minimaal aan te houden (richt)afstand voor 'afvalinzameldepots' 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 blijft ruimschoots onder de drempel van "een capaciteit van 50 ton per dag of meer" die in artikel 18.1 in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. wordt genoemd. Gezien de het feit dat het gaat om een kleinschalig afvaldepot 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*

Op circa 600 m van het projectgebied ligt het Natura 2000-gebied 'Roerdal'. Uit paragraaf 4.7 blijkt dat significant negatieve effecten uit worden gesloten. Zodoende is geen passende beoordeling en daarmee 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 N293 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Uit de provinciale risicokaart blijkt dat voor deze wegen de PR  $10^{-6}$ -contour niet buiten de weg ligt. Er liggen dan ook geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour. De PR  $10^{-8}$ -contour - indicatief voor het invloedsgebied van het GR - van de N293 ligt 89 m buiten de weg. Het projectgebied ligt op ruim 600 m van de N293, buiten het invloedsgebied. De aanwezigheid van de weg vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

In de omgeving van het projectgebied zijn geen waterwegen of spoorwegen aanwezig waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.



Figuur 4.3 Uitsnede risicokaart (bron: risicokaart.nl)

#### *Risicovolle inrichtingen*

In de omgeving van het projectgebied zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig.

#### *Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen*

Ten noordwesten van het projectgebied liggen twee aardgasleidingen.

**Tabel 4.1 Kenmerken risicovolle leidingen**

volgnummer	druk (bar)	diameter (inch)	PR 10 <sup>-6</sup> -contour (m)	invloedsgebied GR (m)	belemmeringenstrook (m)	afstand tot plangebied (m)
A-578 (aardgas)	66	42	180	490	5	210
A-520 (aardgas)	66	24	140	310	5	210

Het projectgebied ligt binnen het invloedsgebied voor het GR. Gezien de omgeving van de leidingen zal geen sprake zijn van een overschrijding van 0,1 maal de oriënterende waarde. De beoogde ontwikkeling zorgt niet voor een toename in de personendichtheid. De aanwezigheid van de leidingen vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

#### **Verantwoording groepsrisico**

Hierboven is reeds aangegeven dat het projectgebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleidingen A-578 en A-520. Hierdoor is een verantwoording van het groepsrisico nodig.

#### *Scenario*

Voor een hogedruk aardgastransportleiding is het maatgevende 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 de leiding afgesloten wordt, en 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 de uitbreiding van het bouwvlak aan de oostzijde van het bestaande bouwvlak ten behoeve van de inzameling van huishoudelijke afvalstoffen. De realisatie van opslag voor huishoudelijke afvalstoffen zorgt niet voor een toename van het aantal personen, daar de in de huidige situatie al aanwezige personen de huishoudelijke afvalstoffen zullen opslaan.

*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 leidingen 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/loon bedrijf gevestigd. Bij een dergelijk 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 de ontwikkeling de uitbreiding van opslag betreft, waar geen nieuwe gebouwen worden gerealiseerd..

**Conclusie**

Het projectgebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de aanwezige leidingen. 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. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

**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 in het projectgebied. 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 <sub>2</sub> )	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m <sup>3</sup>	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>	vanaf 2015
fijn stof (PM <sub>10</sub> )	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m <sup>3</sup>	

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 betekende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

### NIBM

In dit Besluit niet in betekende 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 NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> (= 1,2 µg/m<sup>3</sup>);
- 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 PM<sub>10</sub> en/of NO<sub>2</sub>. 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 betekende

mate'-projecten of 'in betekenende mate'-projecten. De AMvB 'Gevoelige Bestemmingen' moet in beide gevallen worden nageleefd.

#### **Onderzoek en conclusie**

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](http://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 N293 (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 in het projectgebied 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. De ontwikkeling heeft een beperkte toename van het verkeer tot gevolg. Het effect zal minder zijn dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Het project draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit.

### **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**

Door de landschappelijke inpassing van het terrein, verdwijnt vanuit het oosten het zicht op de nu rommelige locatie. De kwaliteit van het buitengebied verbetert hierdoor.



## Hoofdstuk 5    Uitvoerbaarheid

### 5.1    Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Deze ontwikkeling wordt meegenomen in de eerste herziening van het bestemmingsplan Buitengebied. In het kader van dit plan vindt vooroverleg en inspraak plaats.

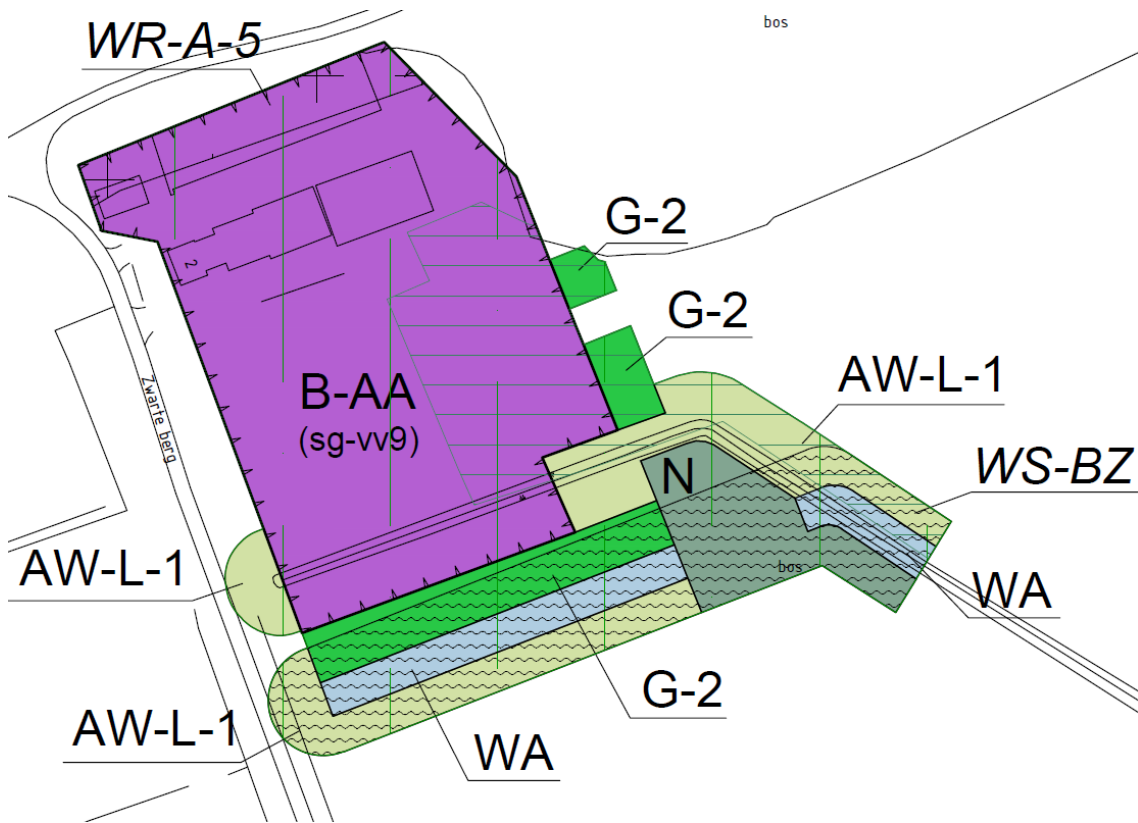
### 5.2    Economische uitvoerbaarheid

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) en de verantwoordelijkheid voor de afhandeling van eventuele planschadeclaims.

### 5.3    Vertaling in het veegplan

Voor de vormverandering van het bouwvlak wordt uit het bestemmingsplan 'Buitengebied Roerdalen' (NL.IMRO.1669.BPBUITENGEBIED2012-VG02 ) de bestemming 'Bedrijf - Agrarisch aanverwant' overgenomen.

Tevens zal een voorwaardelijke verplichting worden opgenomen ten behoeve van de realisatie van de landschappelijke inpassing. Deze landschappelijke inpassing krijgt de bestemming 'Groen - 2'. Dit is als volgt op de verbeelding weergegeven:



Figuur 5.1 Voorstel verbeelding



**Rho**

—  
**ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE**

**Bijlagen**





## Bijlage 1 Erfbeplantingsplan



## Erfbeplantingsplan Zwarteberg 2, Posterholt



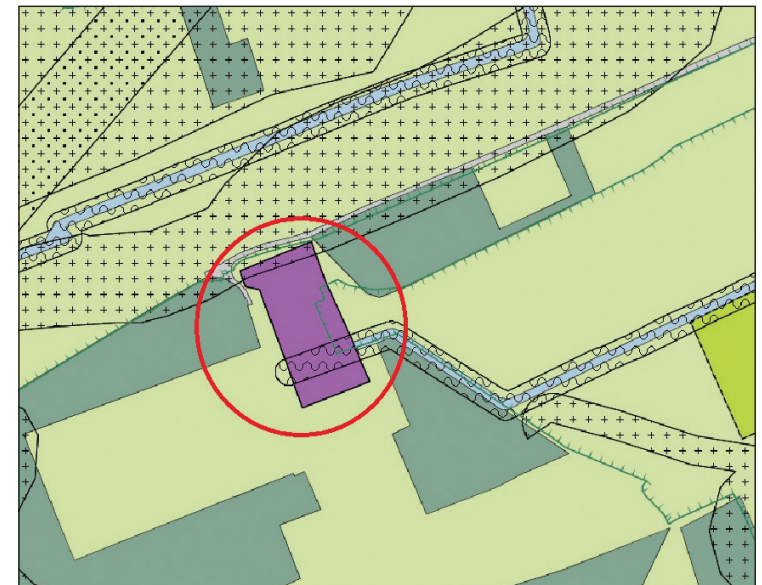


Ligging plangebied (Topografische kaart 2004)

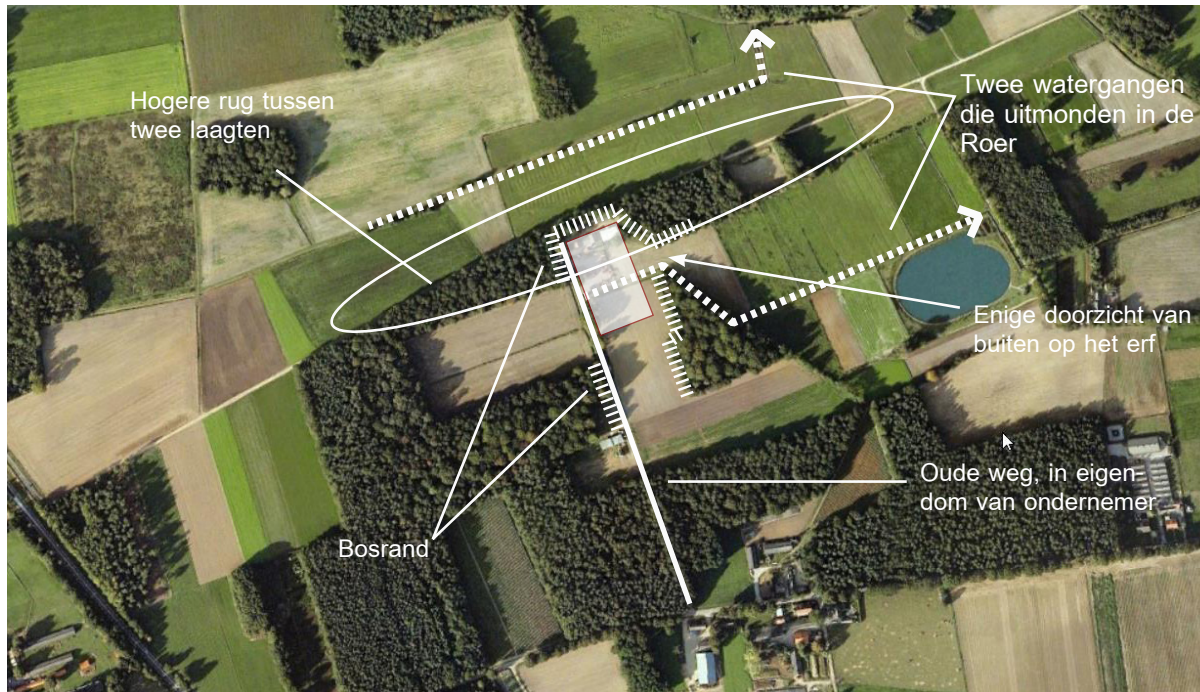
### Aanleiding en ligging plangebied

De firma van Birgelen, een loonbedrijf, is voornemens het bouwvlak uit te breiden ten behoeve van de plaatsing van containers. In verband met de uitbreiding dient het erf landschappelijk te worden ingepast.

Het plangebied ligt ten noorden van Posterholt. Het erf is vanuit drie zijden te bereiken, vanuit de Holsterweg en langs de Zwartebergsweg.



Planlocatie in het vigerende bestemmingsplan

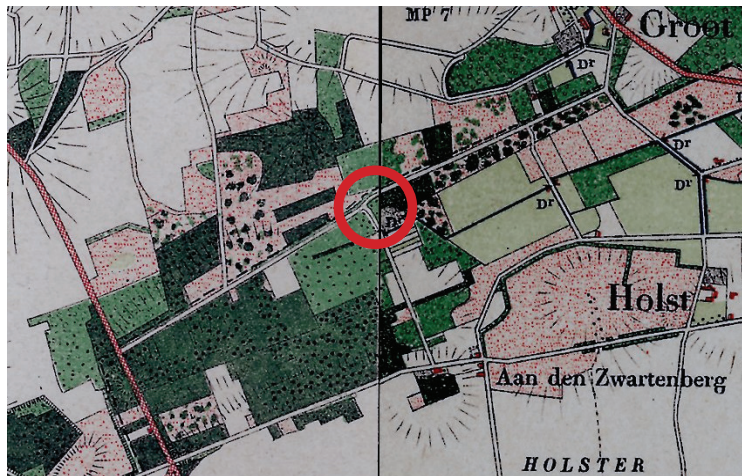


### Landschappelijke karakteristiek

De locatie is ligt op een wat hogere zandrug tussen twee laagtes waarin twee afwateringsbeken liggen. Eén van deze watergangen ligt deels op het plangebied en deelt deze in twee.

Het gebied is in het verleden wisselend in gebruik geweest door bos, houtwallen, heide en kleinere akkerslanden. Ook nu ligt het plangebied omgeven door bospercelen en percelen die in gebruik zijn voor de landbouw. Deze bospercelen zijn aangeduid als EHS.

Van buitenaf is haast niet te zien dat het erf er ligt. Er is enkel doorzicht vanuit de Grootte Bleek, een visvijver. De weg waaraan het erf ligt is in eigen beheer. Het erf is daardoor zo ingepakt dat onbevoegden het plangebied niet zien.



Historische kaart ca. 1900



## Typering huidige erfinrichting

### *Situatie*

Het plangebied heeft een woonhuis in het noordwesten van het gebied. Ten noorden hiervan staan enkele loodsen en achter het woonhuis ook. Recent is een grote nieuwe loods gerealiseerd aan zuidzijde, zij ligt met een gesloten zijde tegen de waterloop aan. Ten zuiden van de waterloop wordt het plangebied gebruikt voor opslag. Een deel van de containeropslag wil de initiatiefnemer verplaatsen naar de noordoostzijde.

### *Bestaande beplanting*

Op het erf zelf is geen echte erfbeplanting aanwezig. Het plangebied wordt opgenomen in het landschap door de aanwezigheid van de bospercelen eromheen. Deze bestaan uit gemengd bos met inheemse beplantingssoorten als zomereik, berk, acacia en een enkele den.



1. Zuidelijke erfrens, bouwblok loopt over in zuidelijk gelegen akker.



2. Zicht op achterliggende akker vanuit het erf.

### Conclusie, ligging in het landschap

Vanuit het Zwartebergsweg wordt het erf geheel aan het zicht onttrokken door de aanwezige bosbeplanting. Aan de oostzijde is een open zicht op het erf vanuit de Grootte Bleek.

In het zuiden is de begrenzing van het plangebied niet heel duidelijk. Er is geen opgaande begrenzing/beplanting aanwezig. Het aanzicht is rommelig door de aanwezige opslag.





Plaats van uitbreiding bouwblok, waar in de toekomst opslag van groenafval kan plaatsvinden.



Het erf loopt tot aan het bosperceel

### Conclusie, het erf

Het plangebied is intern gericht. De oude weg, waaraan ook de woning met voortuin ligt, is inmiddels onderdeel geworden van het bedrijfsactiviteiten als logistieke voorruimte. Het plangebied heeft daarmee geen standaardopbouw van een agrarisch erf met een voorruimte/woongedeelte gelegen aan de straat en een gedeelte waar de bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. Eén en ander is hier met elkaar verweven.

Onlogisch is de ligging van de watergang die het plangebied in twee delen splitst. Wanneer deze te verplaatsen zou zijn naar de zuidzijde, zou er een natuurlijke erfbegrenzing zijn.

Verder zijn de randen rommelig, de werkruimte op het erf loopt zonder echte begrenzing over in het bos.



Aanwezige watergang die het erf in tweeën deelt.





### Inpassingsvoorstel

Ten behoeve van een goede landschappelijke inpassing van het bestaande erf en de uitbreiding met een verhardingsstrook het volgende voorstel:

\* Aan de oostelijke zijde van het erf worden de bospercelen meer met elkaar verbonden door de aanplant van een dubbele rij bomen, waaronder eik. Deze worden op korte afstand van elkaar geplant. Tussen de twee aanplantplaatsen blijft een ruimte van 8 meter open, zodat de oostelijke gelegen akker kan worden bereikt.

\* Aan de zuidzijde wordt een groensingel van 6 meter breed geplant. Dit schermt de meer rommelige zuidzijde van het perceel af. Een singel van 6 meter is gewenst voor de inpassing. Om aan

## Sortiment erfbeplanting

### Bomenrijen:

Aanplant van bomen in 2 rijen op onregelmatige onderlinge plantafstand om een natuurlijk aanzicht te geven. De gemiddelde plantafstand is 1 boom per 3 meter. Ook tussen de rij 2 a 3 meter afstand. Totaal op ca. 25 meter betekent dit een aanplant van 16 bomen.

Soort		%	Plantmaat
Zomereik	Quercus robur	50%	14-16
Betula Pendula	Ruwe Berk	50%	14-16

### Groensingel:

Aanplant groensingel, 6,00 m breed over een lengte van ca. 85 m.

Sortiment		%
Frangula Alnus	Gewone vuilboom	15%
Crateagus monogyna	Eenstijlige meidoorn	15%
Prunus Padus	Vogelkers	15%
Cornus Sanguinea	Rode Kornoelje	15%
Sorbus Aucuparia	Gewone Lijsterbes	15%
Quercus robur	Zomereik	15%
Betula pubescens	Zachte berk	10%

### Aanplant en onderhoud:

- 5 rijen - 1,50 m tussen de rij - 1,50 m in de rij
- eventueel enkel snoeien zijkanten
- terugzetten 1 maal per 5- 7 jaar
- Quercus en Betula door laten groeien, overige terugzetten

---

## Erfbeplantingsplan Zwarteberg 2, Posterholt

Opdrachtgever: Rho, namens Dhr. van Birgelen

Datum: 28 september 2015

Ons kenmerk: 1421

Documentnaam: Erfbeplantingsplan\_Van Birgelen\_  
28 september 2015

Contactpersoon: Marianne Verhoeven  
marianne@verhoevenderuijter.nl  
06 28822975

Verhoeven | De Ruijter  
Strijp-S SWA 4.017  
Torenallee 45  
5617 BA Eindhoven  
[www.verhoevenderuijter.nl](http://www.verhoevenderuijter.nl)

---

## **Bijlage 2 Bodemonderzoek**





# bodeminzicht

Rapport

## nulsituatie bodemonderzoek Zwarteberg 2 te Posterholt

*Bezoekadres* Jekschotstraat 12  
*Postcode en plaats* 5465 PG Veghel  
*Telefoon* 0413 287068  
*e-mail* info@bodem-inzicht.nl  
*internet* www.bodem-inzicht.nl

*Projectnaam* Zwarteberg 2 te Posterholt  
*Projectnummer* B1424

*Opdrachtgever* Bergs Advies BV  
*Postadres* Leveroyseweg 9A  
6093 NE Heythuysen  
*Contactpersoon* mevr. Y. Vos

*Status* Definitief  
*Versie* 1

*Aantal pagina's* 11 (exclusief bijlagen)  
*Datum* 25 september 2014

*Samenstelling rapport  
en kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

*Paraaf*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>3</b>
1.1	Algemeen .....	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek.....	3
1.3	Partijdigheid .....	3
1.4	Opbouw van het rapport .....	3
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK</b> .....	<b>4</b>
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.2	Voormalig gebruik.....	4
2.3	Huidig gebruik .....	5
2.4	Toekomstig gebruik.....	5
2.5	Beschikbare onderzoeksgegevens .....	5
2.6	Bodem- en geohydrologische gegevens .....	6
2.7	Hypothese en onderzoeksstrategie .....	6
<b>3</b>	<b>UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN</b> .....	<b>7</b>
3.1	Veldwerkzaamheden .....	7
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen .....	7
3.3	Meetgegevens grondwater .....	7
3.4	Chemische analyse en monsterselectie .....	7
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses .....	8
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses.....	8
<b>4</b>	<b>RESULTATEN</b> .....	<b>9</b>
4.1	Toetsingskader.....	9
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater .....	9
4.3	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie.....	10
<b>5</b>	<b>CONCLUSIES EN ADVIES</b> .....	<b>11</b>

## BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten
- Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: veldwerkrapportage



## 1 INLEIDING

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Bergs Advies BV te Heythuysen heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Zwarteberg 2 te Posterholt (gemeente Roerdalen).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse Norm (NEN) 5740 [NNI, januari 2009]. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

### 1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de ingebruikname van een wasplaats en opslagplaats voor groenafval, grind en zand.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke bodemverontreiniging voortvloeiend uit bedrijfsactiviteiten (Wm of Activiteitenbesluit).

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

### 1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

### 1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)





## 2 VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [NNI, januari 2009].

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Het milieu-archief van de gemeente Roerdalen
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten
- E. Grondwaterkaarten
- F. [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- G. Locatiebezoek
- H. Eigenaar/gebruiker onderzoekslocatie

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

		bron	bijlage								
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Zwarteberg 2 te Posterholt	A	1								
<i>kadastrale registratie</i>	Posterholt F 37	C	1								
<i>oppervlakte</i>	570 m <sup>2</sup>	A	2								
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	buiten bebouwde kom op het erf van een loonwerkbedrijf	D	2								
<i>huidige functie</i>	wasplaats en met beton verhard terrein voor stalling landbouwvoertuigen	G	2								
<i>onverhard terrein aanwezig</i>	Aan de noord, oost en zuidzijde van de wasplaats en opslagplaats is braakliggend terrein met een strook puingranulaat.	G	2								
<i>(half-)verharding aanwezig</i>	De wasplaats bestaat uit een aaneengesloten betonvloer van goede kwaliteit. De opslagplaats bestaat uit hergebruikte betonplaten.	G	2								
<i>bebouwing aanwezig?</i>	De wasplaats is voor de helft overkapt vanuit de naastgelegen werktuigenloods	G	2								
<i>omgeving</i>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">noord:</td> <td>groenstrook</td> </tr> <tr> <td>oost:</td> <td>groenstrook en akker</td> </tr> <tr> <td>zuid:</td> <td>onverhard pad</td> </tr> <tr> <td>west:</td> <td>werktuigenloods</td> </tr> </table>	noord:	groenstrook	oost:	groenstrook en akker	zuid:	onverhard pad	west:	werktuigenloods	G	2
noord:	groenstrook										
oost:	groenstrook en akker										
zuid:	onverhard pad										
west:	werktuigenloods										

### 2.2 Voormalig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	agrarisch bouwland	H	nee
<i>(sloot-)dempingen</i>	nee	H	nee
<i>ophogingen</i>	het terrein is opgehoogd met puingranulaat	H	nee
<i>bebouwing</i>	nee	D	nee
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	B+H	nee
<i>opslagtanks</i>	nee	B+H	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	B+H	nee



## 2.3 Huidig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	de wasplaats wordt gebruikt voor reiniging van landbouwvoertuigen en is voorzien van een slibvang en vet-olieafscheider (OVAS).	G	peilbuis wordt zo dicht mogelijk bij de slibvang/OVAS geplaatst
<i>opslag tanks</i>	direct naast de onderzoekslocatie, in de werktuigenloods, staat een dieseltank (10 m <sup>3</sup> , dubbelwandig). De tank is geïnstalleerd in 2013 en voorzien van een KIWA-certificaat (registratie 130101060, d.d. 21-2-2013)	G	valt buiten het onderzoek
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	direct naast de onderzoekslocatie worden bestrijdingsmiddelen opgeslagen.	G	valt buiten het onderzoek
<i>puin op maaiveld aanwezig</i>	ja, granulaat van bekende herkomst	G	asbestonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht

## 2.4 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bestemming</i>	De opslagplaats en wasplaats zullen worden gebruikt voor bedrijfsmatige activiteiten	A	NUL
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	opslag van zand, grind en snoeihout. Reiniging van landbouwvoertuigen	A	
<i>opslag tanks</i>	nee	A	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	opslag van verontreinigd zand/grind vindt niet plaats	H	nee

## 2.5 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
<i>onderzoek op locatie</i>	de locatie is niet eerder onderzocht.	B	nee
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	In 1996 heeft Tauw een inventariserend onderzoek (rapportnummer R3488284.H48, d.d. 30-8-1996) verricht in het kader van BSB naar mogelijk bodembedreigende activiteiten. Hierbij zijn een vijftal verdachte deellocaties vastgesteld. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bestrijdingsmiddelenopslag in 3 kasten</li> <li>2. dieseltank op lekbak</li> <li>3. uitgifte diesel</li> <li>4. nieuwbouw werktuigenloods</li> <li>5. bestaande onverharde loods</li> </ol> <p>Bovenstaande deellocaties zijn in 1996 onderzocht door Fugro (Nulsituatie bodemonderzoek Zwartebergsweg 2 te Posterholt, K-6224/110, d.d. 13-12-1996).</p> <p>Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de dieseltank een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie bevat. De overige deellocaties zijn niet verontreinigd.</p>	B	nee
<i>integrale milieucontroles</i>	Het loonbedrijf van firma Birgelen is in de periode 1998 tot 2010 6 keer bezocht door de gemeente. Hierbij zijn geen overtredingen geconstateerd die een relatie hebben met bodembedreigende activiteiten.	B	nee

## 2.6 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>		
<i>deklaag</i>	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	0-3 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	3-50 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	> 50 m-mv
<i>hydrologie</i>		
<i>diepte freatisch grondwater</i>	3,0 m-mv	
<i>stromingsrichting</i>	noord tot noordwestelijk	

## 2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

Als gevolg van de bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie is een onderzoeksstrategie opgesteld.

Gezien de aard van opslag van groenafval, zand en grind wordt grondwateronderzoek ter plaatse van de opslagplaats niet noodzakelijk geacht.

<i>(deel)-locatie</i>	<i>opper-vlakte</i>	<i>hypo- these</i>	<i>boringen</i>		<i>analyses</i>	
<i>wasplaats met slibvang en vet-olieafscheider</i>	200 m <sup>2</sup>	ver- dacht	2	tot 0,5 m-mv	1	standaardpakket grond meest verdachte bodemlaag
			1	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis	1	standaardpakket grondwater
<i>opslagplaats groenafval- zand-grind</i>	360 m <sup>2</sup>	ver- dacht	2	tot 0,5 m-mv	1	standaardpakket grond meest verdachte bodemlaag
			2	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			-	peilbuis		



## 3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

### 3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	29 augustus en 11 september 2014
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht Veghel S. Bonants, VCMI Beek
<i>afwijkingen</i>	geen
<i>bijzonderheden</i>	nee
<i>conform protocol 2002</i>	
<i>datum</i>	11 september 2014
<i>veldmedewerker(s)</i>	S. Bonants, VCMI Beek
<i>afwijkingen</i>	geen
<i>bijzonderheden</i>	nee

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

### 3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

<i>boring</i>	<i>diepte boring (m -mv)</i>	<i>traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>waargenomen bijzonderheden</i>
01	2,50	0,00 - 0,30	Zand	resten wortels, geen olie-water reactie
		0,30 - 1,00	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,80	Zand	geen olie-water reactie
		1,80 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, gestaakt
03	0,50	0,00 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50		volledig puin, gestaakt
04	0,30	0,00 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie, gestaakt
05	0,30	0,00 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, gestaakt
06	2,00	0,00 - 0,50		geen olie-water reactie, Gebroken puin
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak houthoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
07	1,00	1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
		0,00 - 0,50		geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
08	1,20	0,08 - 0,50		volledig puin
		0,50 - 1,20	Zand	geen olie-water reactie

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

### 3.3 Meetgegevens grondwater

	<i>filterdiepte (m-mv)</i>	<i>grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>zuurgraad (pH)</i>	<i>EC in <math>\mu\text{S/cm}</math></i>	<i>troebelheid in NTU</i>
01	1,50 - 2,50	1,92	6,7	550	18

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

### 3.4 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West b.v. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

### 3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket <sup>1</sup>	reden/motivatie
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,30) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,30)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	meest verdachte bodemlaag wasplaats
MM2	0,50 - 1,00	06 (0,50 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	meest verdachte bodemlaag opslagplaats

1)Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

In het geval dat van bepaalde grondmengmonsters de gehalten aan lutum en organische stof niet in analyse wordt bepaald, wordt gebruik gemaakt van gehalten uit zintuiglijk vergelijkbare bodemsamenstelling en diepte of een worst-case-scenario (2% lutum, 2% organische stof)

De analyseresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

### 3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

Peilbuis	Filterdiepte in m-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
Pb01 grondwater	1,50 – 2,50	-	standaardpakket grondwater <sup>1</sup>

1)Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

## 4 RESULTATEN

### 4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden vermindert. Om van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde, index  $((GSSD - AW) / (I - AW))$  groter dan 0,0 maar kleiner dan 0,5;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, index  $((GSSD - AW) / (I - AW))$  groter dan 0,5 maar kleiner dan 1,0;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde, index  $((GSSD - AW) / (I - AW))$  groter dan 1,0.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt (index > 0,5). Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

### 4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

## 4.3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

<i>(deel)locatie en hypothese</i>	<i>monster</i>	<i>traject</i>	<i>overschrijding achtergrond- of streefwaarde</i>	<i>overschrijding interventiewaarde</i>
<i>wasplaats met slibvang en vetolieafscheider</i>	MM1	0,00 - 0,50	-	-
	Pb01	1,50 - 2,50	Barium [Ba] (0,24) Benzeen (-) Xylenen (som) (-)	-
<i>opslagplaats groenafval-zandgrind</i>	MM2	0,50 - 1,00	Minerale olie C10 - C40 (0,09) Kobalt [Co] (0,04) Zink [Zn] (0,19)	-

<sup>1</sup>Index (GSSD - AW) / (I - AW)

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen worden verricht en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

## 5 CONCLUSIES EN ADVIES

### *Resultaten*

In de plaatselijk zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de wasplaats (MM1) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van Pb01 zijn gehalten aan barium, xylenen en benzeen gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhoging aan barium is toe te schrijven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. De marginaal verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de activiteiten ter plaatse.

In de plaatselijk zwak baksteen en houthoudende bovengrond ter plaatse van de opslagplaats (MM2) zijn gehalten aan kobalt, zink en minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarden. De lichte verhogingen zijn gerelateerd aan bijmenging van baksteen en het gebruik van de locatie voor stalling van landbouwvoertuigen.

### *Conclusie en advies*

De resultaten vormen geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is, ons inziens, voldoende onderzocht in het kader van het vaststellen van de nulsituatie voor het beoogde gebruik.





## Bijlage 1

### Topografische ligging onderzoekslocatie






<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 augustus 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> <p>POSTERHOLT F 37</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	---	--



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object POSTERHOLT F 37  
Zwarteberg 2, 6061 NZ POSTERHOLT  
CC-BY Kadaster.

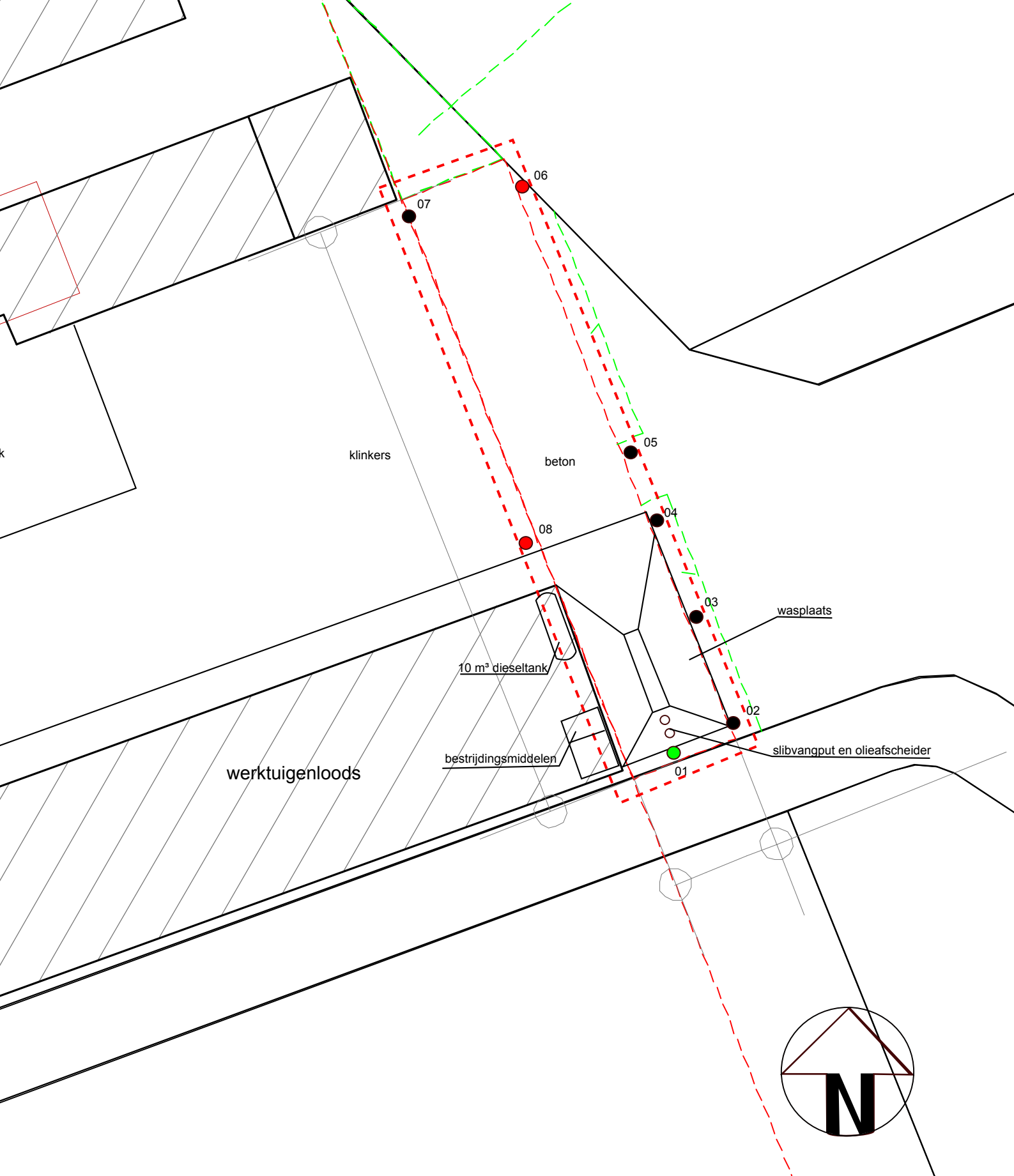


<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a . b Gp c . schietbaan afgraving hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--

Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





**Situatietekening met boorlocaties**

Project:  
**Zwarteberg 2 Posterholt**  
 Projectnummer:  
**B1424**

Formaat: **A4** Datum: **25 september 2014**

**Legenda:**

- Begrenzing onderzoekslocatie
- Boringen t.b.v. bovengrond
- Boringen t.b.v. boven- en ondergrond
- Boring met peilbuis



**bodeminzicht**



Bijlage 3

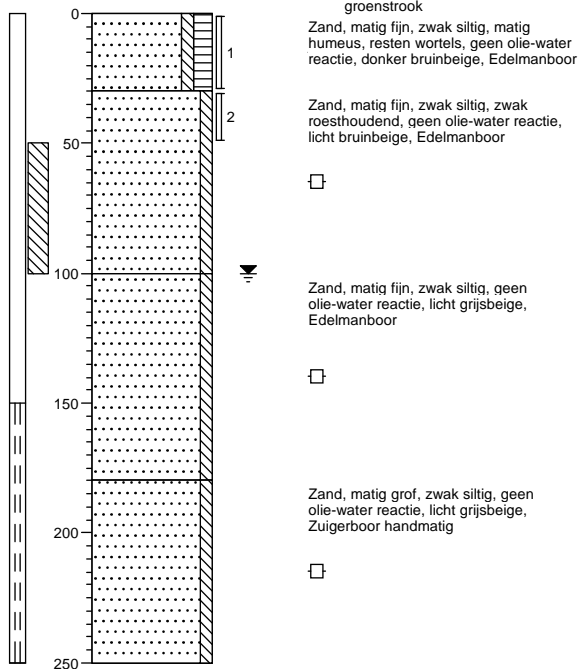
Boorbeschrijvingen



# Bijlage: Boorprofielen

## Boring: 01

Datum: 29-08-2014  
 GWS: 100  
 Boormeester: M. Gloudemans



groenstrook  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donker bruinbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor



Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor

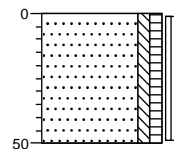


Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Zuigerboor handmatig



## Boring: 02

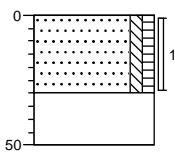
Datum: 29-08-2014  
 GWS: 100  
 Boormeester: M. Gloudemans



groenstrook  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, gestaakt

## Boring: 03

Datum: 29-08-2014  
 GWS: 100  
 Boormeester: M. Gloudemans

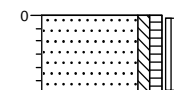


groenstrook  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbeige, Edelmanboor

Volledig puin, Edelmanboor, gestaakt

## Boring: 04

Datum: 29-08-2014  
 GWS: 100  
 Boormeester: M. gloudemans



groenstrook  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbeige, Edelmanboor, gestaakt

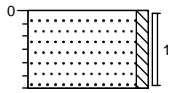
Projectnaam: Zwarteberg 2 te Posterholt

Projectcode: B1424

# Bijlage: Boorprofielen

## Boring: 05

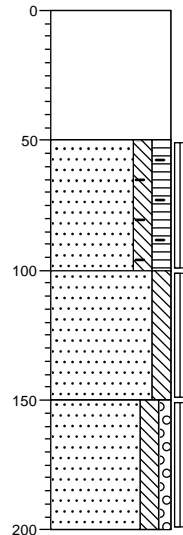
Datum: 11-09-2014  
 GWS:  
 Boormeester: S. Bonants



braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraal oranjebeige, Edelmanboor, gestaakt

## Boring: 06

Datum: 11-09-2014  
 GWS:  
 Boormeester: S. Bonants



puin  
 Geen olie-water reactie, Ramguts, Gebroken puin



Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak houthoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal roodbruin, Edelmanboor

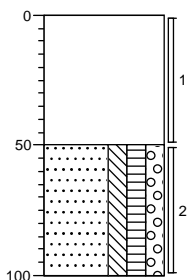


Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor



## Boring: 07

Datum: 11-09-2014  
 GWS:  
 Boormeester: S. Bonants



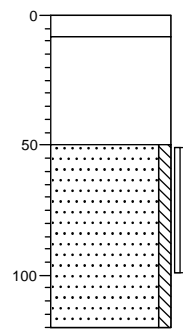
klinker  
 Geen olie-water reactie, neutraal grijsrood, Ramguts



Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, matig puin/slakken houdend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

## Boring: 08

Datum: 29-08-2014  
 GWS:  
 Boormeester: M. Gloudemans



klinker  
 Edelmanboor  
 Volledig puin, River



Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donker bruinbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Zwarteberg 2 te Posterholt

Projectcode: B1424



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

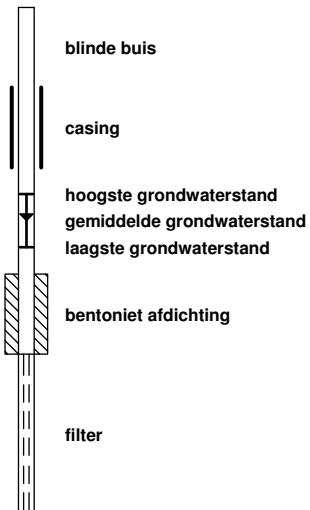
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

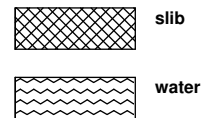
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

## monsters



## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 4

Getoetste tabellen



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

Grondmonster		MM1			MM2		
Certificaatcode		454645			456862		
Boring(en)		01, 02, 03, 04			06, 07, 08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,5			2,6		
Lutum	% ds	6,6			6,1		
Datum van toetsing		25-9-2014			25-9-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>		<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,7	11,0	-0,02	8,8	21,4	0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,5	17,9	-0,26	8,9	19,3	-0,24
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,7	15,3	-0,16	12	21	-0,13
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	107	-0,06	130	252	0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	34	84 <sup>(6)</sup>		94	241 <sup>(6)</sup>	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	29	-0,04	18	26	-0,05
<b>PAK</b>							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,69			0,93		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,081	0,081	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,064	0,064		0,096	0,096	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,062		0,092	0,092	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,059	0,059	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,074	0,074	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,69	-0,02		0,93	-0,01
<b>GECHLOEREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,019	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0027	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0027	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0027	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0027	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0027	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0027	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	8 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<98	-0,02	160	615	0,09
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		4	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	11 <sup>(6)</sup>		8	31 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		19	73 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	10	40 <sup>(6)</sup>		56	215 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	40 <sup>(6)</sup>		48	185 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6	24 <sup>(6)</sup>		21	81 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		6	23 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>							
Calciumcarbonaat	% ds	0,6	0,6 <sup>(6)</sup>		2,1	2,1 <sup>(6)</sup>	
Droge stof	%	85,6	85,6 <sup>(6)</sup>		87,8	87,8 <sup>(6)</sup>	

----- : 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 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
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
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		11-9-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		25-9-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
Kobalt [Co]	µg/l	2,8	2,8	-0,22
Nikkel [Ni]	µg/l	9,2	9,2	-0,1
Koper [Cu]	µg/l	12	12	-0,05
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	190	190	0,24
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,49		
Benzeen	µg/l	0,22	0,22	0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	0,43	0,43	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,49	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,35	0,35	
ortho-Xyleen	µg/l	0,14	0,14	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,4 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factio	µg/l	<0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	<0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 <sup>(6)</sup>	

-----	: 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 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
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
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
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
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

Analysecertificaten



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BODEMINZICHT V.O.F.  
M. Gloudemans  
JEKSCHOTSTRAAT 12  
5465 PG VEGHEL

Datum 04.09.2014  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 454645

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 454645 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B1424 Zwarteberg 2 te Posterholt  
Opdrachtacceptatie 29.08.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 454645 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
689867	29.08.2014	MM1 01 (0-30) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-30)

Eenheid 689867

MM1 01 (0-30) 02 (0-50) 03 (0-30)  
04 (0-30)

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	85,6
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,5 <sup>x)</sup>
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,6

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	6,6
----------------	------	-----

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++
--------------------------	--	----

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	34
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,7
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	20
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	56

### PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,062
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,072
Chryseen	mg/kg Ds	0,064
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,072
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,21
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,068
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,69 <sup>#)</sup>

### Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
------------------------------	----------	-----

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 454645 Bodem / Eluaat

Eenheid **689867**

MM1 01 (0-30) 02 (0-50) 03 (0-30)  
04 (0-30)

#### Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	10
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
<b>Som PCB (7 Ballschmitter)</b> <b>(Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	<b>0,0049<sup>#)</sup></b>

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 29.08.2014

Einde van de analyses: 04.09.2014

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

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

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 454645 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

##### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

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

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

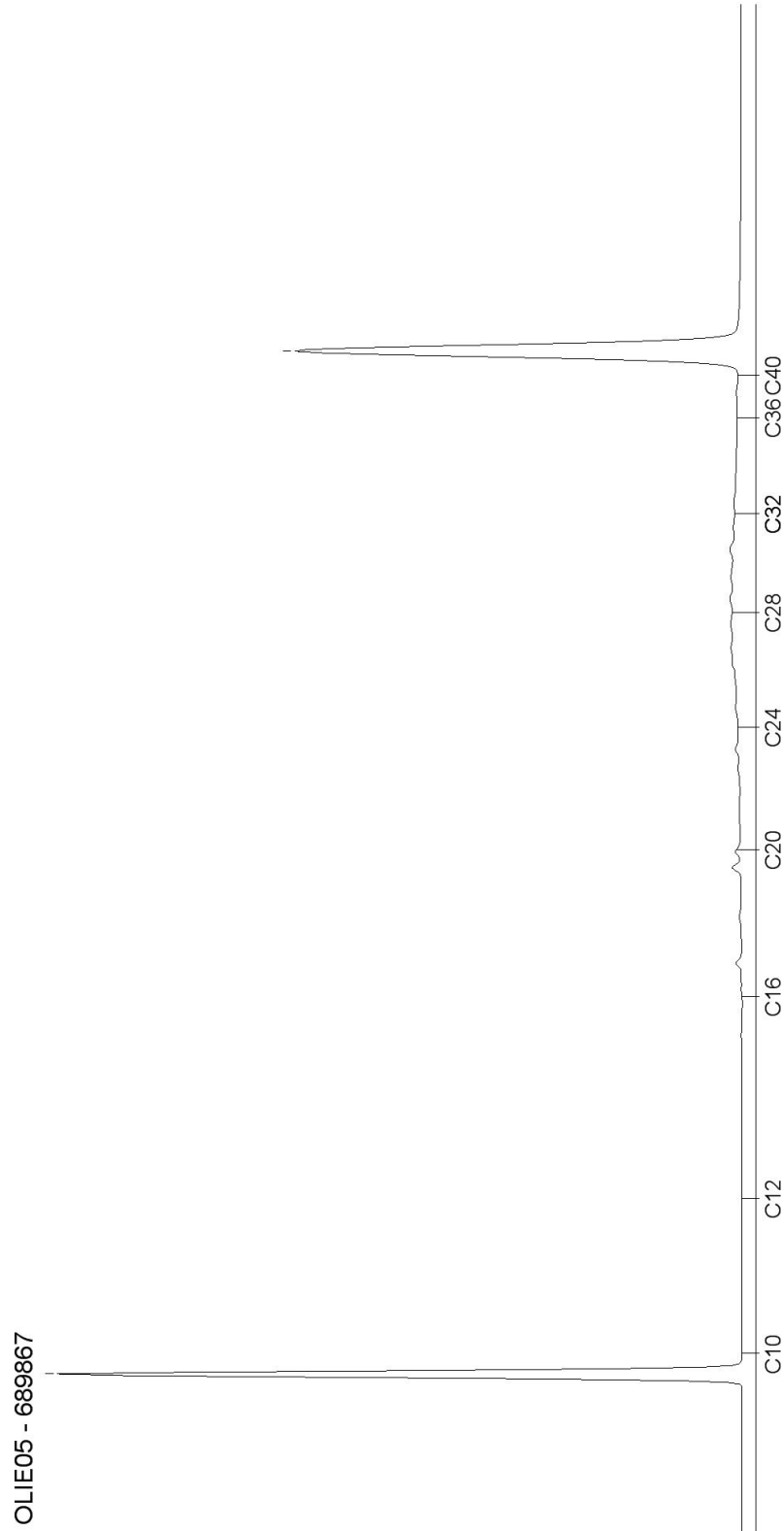
**n) Niet geaccrediteerd**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 454645, Analysis No. 689867, created at 03.09.2014 08:36:30

**Monsteromschrijving: MM1 01 (0-30) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-30)**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BODEMINZICHT V.O.F.  
M. Gloudemans  
JEKSCHOTSTRAAT 12  
5465 PG VEGHEL

Datum 19.09.2014  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 456862

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 456862 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B1424 Zwarteberg 2 te Posterholt  
Opdrachtacceptatie 12.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
Klantenservice

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 456862 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
705666	11.09.2014	MM2 08 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100)

Eenheid **705666**

MM2 08 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100)

### Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		<b>++</b>
Voorbehandeling conform AS3000		<b>++</b>
Droge stof	%	<b>87,8</b>
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<b>&lt;5,0</b>

### Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	<b>2,6<sup>x)</sup></b>
Carbonaten dmv asrest	% Ds	<b>2,1</b>

### Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<b>6,1</b>
----------------	------	------------

### Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		<b>++</b>
--------------------------	--	-----------

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<b>94</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,20</b>
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<b>8,8</b>
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<b>12</b>
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<b>&lt;0,05</b>
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<b>18</b>
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<b>&lt;1,5</b>
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<b>8,9</b>
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<b>130</b>

### PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<b>0,092</b>
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<b>0,074</b>
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<b>0,059</b>
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<b>0,11</b>
Chryseen	mg/kg Ds	<b>0,096</b>
Fenantheen	mg/kg Ds	<b>0,081</b>
Fluorantheen	mg/kg Ds	<b>0,24</b>
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<b>0,11</b>
Naftaleen	mg/kg Ds	<b>&lt;0,050</b>
<b>Som PAK (VROM) (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	<b>0,93<sup>#)</sup></b>

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 456862 Bodem / Eluaat

Eenheid **705666**  
MM2 08 (50-100) 06 (50-100) 07  
(50-100)

### Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<b>160</b>
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<b>&lt;3</b>
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<b>4</b>
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<b>8</b>
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<b>19</b>
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<b>56</b>
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<b>48</b>
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<b>21</b>
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<b>6</b>

### Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>
PCB 52	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>
PCB 101	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>
PCB 118	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>
PCB 138	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>
PCB 153	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>
PCB 180	mg/kg Ds	<b>&lt;0,0010</b>
<b>Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	<b>0,0049<sup>#)</sup></b>

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 12.09.2014

Einde van de analyses: 19.09.2014

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



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

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

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 456862 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

##### Vaste stof

**eigen methode:** Carbonaten dmv asrest

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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** n)IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

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

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:**Organische stof Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Zink (Zn) Barium (Ba) Cadmium (Cd)

Kobalt (Co) Koper (Cu) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Fractie < 2 µm

**n) Niet geaccrediteerd**

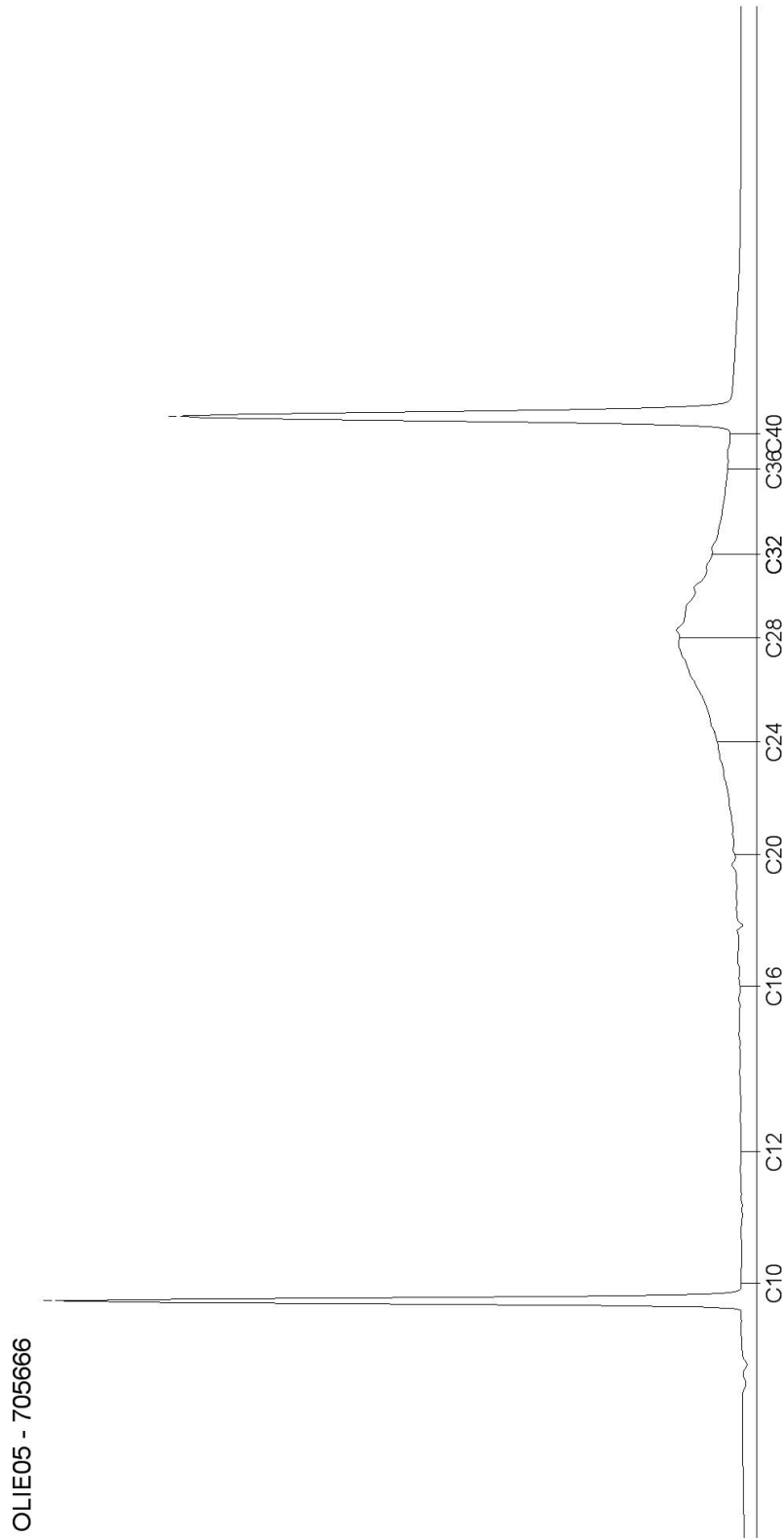


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 456862, Analysis No. 705666, created at 19-sep-2014 14:55:35

**Monsteromschrijving: MM2 08 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100)**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BODEMINZICHT V.O.F.  
M. Gloudemans  
JEKSCHOTSTRAAT 12  
5465 PG VEGHEL

Datum 19.09.2014  
Relatienr 35006376  
Opdrachtnr. 456861

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 456861 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.  
Uw referentie B1424 Zwarteberg 2 te Posterholt  
Opdrachtacceptatie 12.09.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
Klantenservice

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 456861 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
705665	01-1-1 01 (150-250)	11.09.2014	

Eenheid **705665**  
01-1-1 01 (150-250)

### Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	190
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	2,8
Koper (Cu)	µg/l	12
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	9,2
Zink (Zn)	µg/l	<10

### Aromaten

Benzeen	µg/l	0,22
Tolueen	µg/l	0,43
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,35
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,14
<b>Som Xylenen (Factor 0,7)</b>	µg/l	<b>0,49</b>
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

### Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 456861 Water

Eenheid 705665  
01-1-1 01 (150-250)

### Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

### Broomhoudende koolwaterstoffen

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

### Minerale olie (AS3000)

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

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

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

Begin van de analyses: 12.09.2014

Einde van de analyses: 19.09.2014

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



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
Klantenservice

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

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 456861 Water

#### Toegepaste methoden

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

**Protocollen AS 3100: n)** Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16  
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28  
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

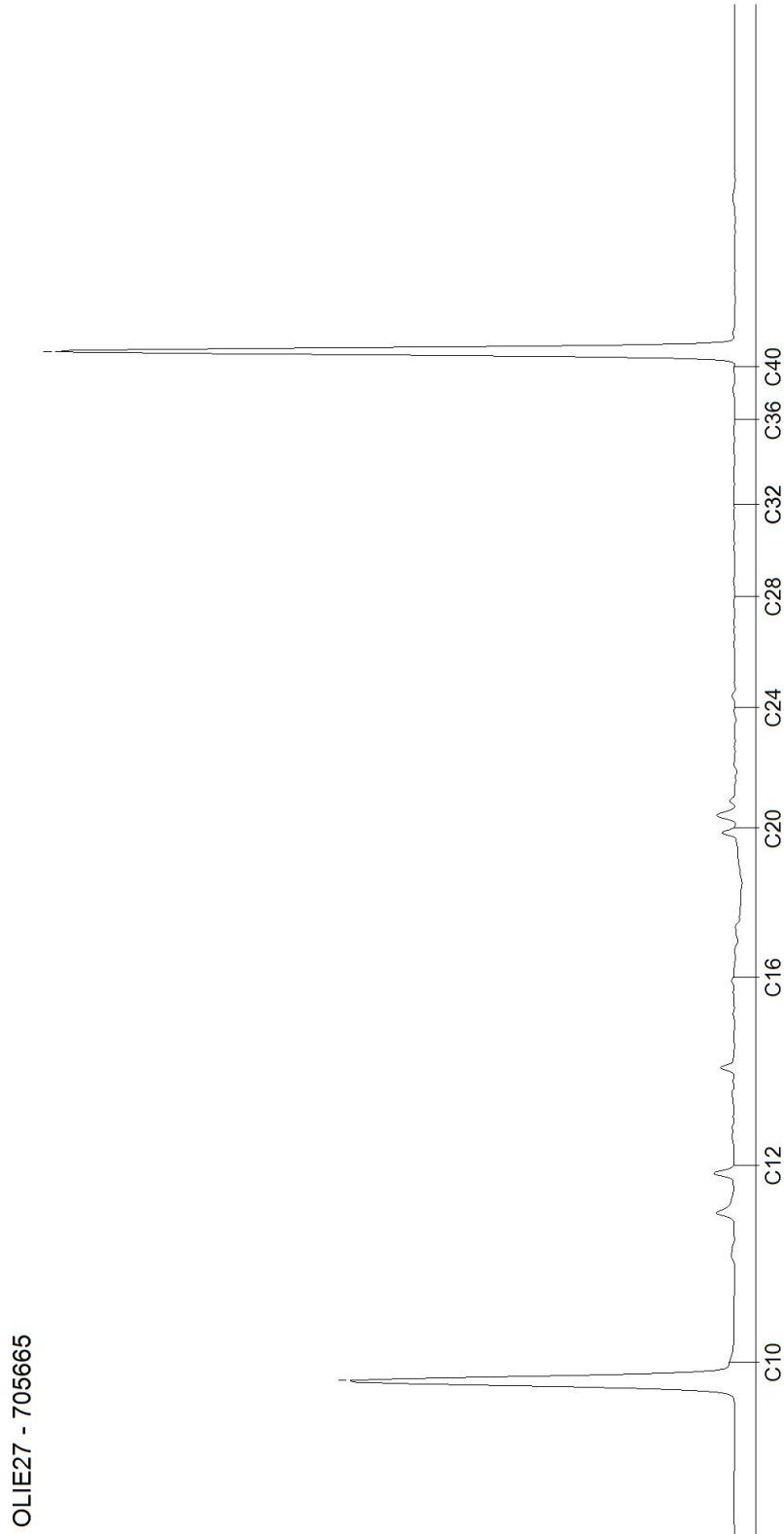
**n) Niet geaccrediteerd**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Chromatogram for Order No. 456861, Analysis No. 705665, created at 17.09.2014 00:26:05

**Monsteromschrijving: 01-1-1 01 (150-250)**



Bijlage 6

Veldwerkrapportage



## Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Zwarteberg 2 te Posterholt
Projectnummer	B1424
Opdrachtgever	Bergs Advies BV
Contactpersoon	mevr. Y. Vos
datum en tijd	29 augustus 2014 begintijd:8.00 uur eindtijd:10.30 uur
uitgevoerd door	Michel Gloudemans

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	<input checked="" type="checkbox"/> 2001	<input type="checkbox"/> 2002	<input type="checkbox"/> 2018
werkzaamheden	<input checked="" type="checkbox"/> verrichte boringen <input checked="" type="checkbox"/> plaatsen peilbuizen <input type="checkbox"/> overige:	<input type="checkbox"/> watermonstername <input type="checkbox"/> overige:	<input type="checkbox"/> graven sleuven/gaten <input type="checkbox"/> maaiveldinspectie asbest <input type="checkbox"/> overige:

Afwijking van protocol	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
asbestverdacht materiaal aangetroffen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Tekening verstuurd aan opdrachtgever	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
boorpunten ingemeten <input checked="" type="checkbox"/> vanaf hoekpunt bebouwing <input type="checkbox"/> perceelshoek <input type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Zie tekening	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja
Moet de projectleider rekening houden met locatie specifieke omstandigheden bij het inzetten van de monsters, bijvoorbeeld: toekomstige bouwplannen, verdachte locaties aangrenzende percelen, (historisch) verdachte locaties of calamiteiten?	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
toelichting Als gevolg van ondoordringbaar puin, niet alle boringen verricht. Afsproken met eigenaar locatie volgende keer met kraantje puinlagen te verwijderen.	

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de  
aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en  
veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de  
opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

**Michel Gloudemans**  
**Handtekening:**


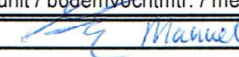




**Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000**

Registratie (te registreren metingen bij plaatsing peilbuizen)					
Peilbuisnummer	Temperatuur	EC	GWS (m-mv)	Toestroming	Afpompvolume (l)
<b>01</b>	15,5	825	1,0	<input checked="" type="checkbox"/> goed <input type="checkbox"/> matig <input type="checkbox"/> slecht	11
				<input type="checkbox"/> goed <input type="checkbox"/> matig <input type="checkbox"/> slecht	
				<input type="checkbox"/> goed <input type="checkbox"/> matig <input type="checkbox"/> slecht	
				<input type="checkbox"/> goed <input type="checkbox"/> matig <input type="checkbox"/> slecht	
				<input type="checkbox"/> goed <input type="checkbox"/> matig <input type="checkbox"/> slecht	

Checklist	
Afgeweken van onderzoeksopzet:	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	<input checked="" type="checkbox"/> 0,5 m <input type="checkbox"/> 1,0 m
Foto's gemaakt	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja
Verdachte locaties aangetroffen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Huidig gebruik onderzoekslocatie	wasplaats en betonvloer voor opslag snoeimateriaal
Algemene indruk locatie	<input checked="" type="checkbox"/> netjes <input type="checkbox"/> rommelig <input type="checkbox"/> Onbedoeld gebruik
<b>Opslag olieproducten:</b> Bovengrondse tank: Ondergrondse tank: Opslag in vaten/kannen: Opvallende lekkage: Bodembeschermende maatregelen:	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja , nl: (product/liters) <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja , nl: (product/liters) <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja , nl: (product/liters) <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja , nl: <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja , nl: <input type="checkbox"/> onbekend <input type="checkbox"/> lekbak <input type="checkbox"/> vloeistofdichte vloer
<b>Overige opslag:</b> Bestrijdingsmiddelen: Chemicalienopslag: Overige opslag:	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja , nl: (product/liters) <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja , nl: (product/liters) <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja , nl: (product/liters)
<b>Overige verdachte locaties:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja , nl:
<b>Asbest verdacht materiaal gebouwen:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
<b>Omgeving locatie:</b>	noord: groenstrook oost: groenstrook en akker zuid: onverhard pad west: bestaande werktuigenloods en klinkerbestrating

Opdrachtgever	:	Bodem Inzicht			
Contactpersoon	:	M. Gloude-mans			
E-mail	:	info@bodem-inzicht.nl			
Datum uitvoering	:	...10...-09-2014			
Betreft	:	Posterholt			
Projectnummer	:	V0003			
Uw projectnummer	:	B1424			
<b>In te vullen door projectleider VCMI</b>					
Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL?	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking	
	X			Geen bijzonderheden	
<b>VEILIGHEIDASPECTEN / PLAN VAN AANPAK</b>					
	JA	NEE	NVT	<b>MAATREGELEN</b>	
<input type="checkbox"/> Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk> zie instructie	X				
<input type="checkbox"/> Last Minute Risk Analysis uitvoeren	X				
<input type="checkbox"/> Werken op of langs de openbare weg		X		Pionnen/hesje	
<input type="checkbox"/> Asbestverdacht		X		Altijd vocht% meten en registreren!	
<input type="checkbox"/> NGE's (niet gesprongen explosieven)		X			
<input type="checkbox"/> Werken aan/langs het water		X		Boot ja / nee	
<input type="checkbox"/> Toxische stoffen / aard van verontreiniging		X			
<input type="checkbox"/> Veiligheidsklasse van toepassing (T & F-klasse)		X			
<input type="checkbox"/> Werken op of langs het spoor		X			
<input type="checkbox"/> Klikmelding 'kabel en leidinggevens bekend	X			Op locatie / kraan helpt	
<input type="checkbox"/> Stromend water en stroom aanwezig op locatie?	X				
<input type="checkbox"/> Diversen	X			Neem pbm's wel mee !!!!!	
Paraaf PL VCMI: 					
<b>In te vullen door boormeester VCMI</b>					
	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking	
*Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?	X				
* Hebben zich onveilige situatie voorgedaan?		X		* (ongevallen registratieform. invullen)	
* Was de situatie op locatie, zoals beschreven in opdracht?	X				
* Is de aan- en afmelding goed verlopen?	X				
* Afwijkingen van opdracht (aantallen/dieptes) / protocollen??	X			1 boring minder	
* historische informatie aanwezig?	X				
* Boorpunten vooraf uitgezet? (*doorhalen wat n.v.t.)	X			M.b.v. GPS / a.d.h.v. tekening op schaal*	
* Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetschets*?	X				
* Foto's genomen en geregistreerd op tekening?	X				
* Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)	X			oa. Aanwezigheid puin! 1 boring minder	
* Werkmaterialen en elektrodes schoongemaakt? Zo nee, reden:	X				
* (Digitaal) veldwerkbestand per E-mail verzonden?	X				
* Monsteroverdrachts-verzendlijst volledig ingevuld?	X				
* Gemeten vochtpercentage bodem >10%	X				
* Is overtollige grond achtergebleven op locatie?	X				
* Tekening aangepast/aangevuld? (Noordpijl/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks, verhardingen, opstallen, slootpeil en fotoregistratie!					
* verpakken en koeling monsters juist verricht?	X			Laboratorium: Analytico / Alcontrol / Omegam / AL West /RPS*	
* Opdracht afgerond (zo nee, reden)	X				
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2001 uitgevoerd?	X			denk aan veldverslag!	
* Is elke (gestaakte) boring op tekening & Psion aangegeven	X				
* Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking	X				
* Is werkwater gebruikt? Hoeveel en wat is de Ec waarde:		X		Liter:            Waarde:	
* steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet		X			
* Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?	X				
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2002 uitgevoerd?	X				
* Werkten meetinstrumenten naar behoren? Kalibratie set!!!	X			nr: 10 Ec: 400µS/pH= 7.02 pH= 4.01	
* Werkte troebelheidsmeter naar behoren? Kalibratie!!! (NTU)	X			nr: 2 Troebelh: 0= 0.01 en 10= 10.1	
* Watermonsters belucht (zo ja welke peilbuis nummers)		X		nummer(s):	
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2003 uitgevoerd?		X		denk aan waterbodemverslag	
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2018 uitgevoerd?		X		denk aan asbestverslag	
* Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?		X		aanwezig asbest terugkoppelen met PL	
Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en is de veiligheidsinstructie begrepen?	X			Bijzonderheden: geen	
* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom? 1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin); 2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden; 3. Toestemming beter regelen (met: ) 4. Anders en evt. opmerkingen:					
* Gebruik van: aanblaasunit / bodemvochtmtr. / metaaldetector / PID-meter / explosiemtr. / overdruktr./ drijfslagmtr. / deco unit*					
Paraaf Boormeester: 	Erkend medewerker				
Paraaf medewerker:	O Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding				
Paraaf medewerker:	O Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding				
Paraaf:	Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein				



**Rho**

—  
**ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE**