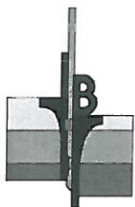




**INPIJN-BLOKPOEL**  
**ingenieursbureau**

**Geotechniek - Milieutechniek**



## Locatie aan de Laagdaalseweg 20 te Gorinchem

**Betreft** Verkennd NEN-bodemonderzoek  
inclusief separate analyses

**Opdrachtnummer** 13P000617-01

**Opdrachtgever** Paardenhouderij Oud Dalem  
Laagdaalseweg 20  
4208 BA Gorinchem

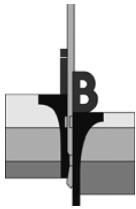
**Architect** JongZeeuw Architecten  
Waldijk 191  
4171 CD HERWYNEN

Opgesteld door : Ing. H.C.M. Bosch  
Gezien : Ing. H.J. Booij  
Status : Definitief  
Codering : VO/SL

Datum rapport : 27 september 2012

Paraaf :

Paraaf :



Opdracht : 13P000617-01

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Laagdalemseweg 20 te Gorinchem

## **SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN**

### **1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens**

Opdrachtnummer : 13P000617-01  
Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, uitgebreid met separate analyses  
Adres : Laagdalemseweg 20  
Gemeente : Gorinchem  
Opdrachtgever : Paardenhouderij Oud Dalem  
Projectadviseur : Ing. H.C.M. Bosch  
Datum rapport : 27 september 2012  
Opp. Locatie : Circa 1,1 hectare.  
Coördinaten : X: 129,69 Y: 427,07

### **2. Aanleiding en doel onderzoek**

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

### **3. Hypothese**

(Voormalige) brandstoftanks: Plaatselijk verdacht (VEP), overig terreindeel: onverdacht (ONV).

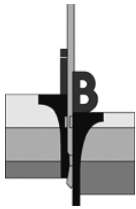
### **4. Uitslag van het onderzoek**

Bovengrond: MM1: cadmium en zink > achtergrondwaarde,  
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.  
MM2: cadmium > achtergrondwaarde,  
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.  
MM3: barium, cadmium en som PCB's > achtergrondwaarde,  
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.  
B101: minerale olie < achtergrondwaarde en detectiegrens.

Ondergrond: MM4: barium en nikkel > tussenwaarde  
cadmium, kobalt, koper en zink > achtergrondwaarde,  
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.  
MM5: onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.  
MM6: minerale olie < achtergrondwaarde en detectiegrens.  
MM7: minerale olie < achtergrondwaarde en detectiegrens.  
B301: minerale olie < achtergrondwaarde en detectiegrens

Separaat MM4 B03-3 zware metalen < achtergrondwaarde  
B11-2 zware metalen < achtergrondwaarde

Grondwater: B05: barium > streefwaarde,  
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.  
B201: barium en dichlooretheen > streefwaarde,  
overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.  
B101: xylenen > streefwaarde.  
B305: minerale olie en vluchtige aromaten < streefwaarde en detectiegrens.



## 5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding beide gestelde hypothesen te verwerpen.

Ter plaatse van de (vroegere) tanks is geen of slechts een lichte olieverontreiniging aangetroffen, nader onderzoek hiernaar is echter niet aan de orde.

Behoudens lichte verhogingen in zowel grond als grondwater zijn op het onverdachte terreindeel in een mengmonster van een voorkomende zandlaag in eerste instantie matige verhogingen aan nikkel en barium gemeten. Deze worden bij separate analyses echter niet meer gereproduceerd, de laatstgenoemde analyses worden als meest representatief beschouwd.

Het criterium voor nader onderzoek wordt aldus niet (meer) overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht met betrekking tot de geplande bouw.

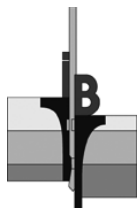
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04).

## 6. Verzendlijst:

1 x Paardenhouderij Oud Dalem te Gorinchem, t.a.v. mevrouw J. Duizer-van Es

1 x JongZeeuw Architecten te Herwijnen, t.a.v. de heer M. de Zeeuw

1 x digitaal (pdf).



Opdracht : 13P000617-01

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laagdalemseweg 20 te Gorinchem

## INHOUDSOPGAVE

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                         | <b>1</b>  |
| <b>2. RESULTATEN VOORONDERZOEK .....</b>                          | <b>2</b>  |
| 2.1 Ligging/omgeving .....                                        | 2         |
| 2.2 Gebruik/bestemming .....                                      | 2         |
| 2.3 Historisch kaartmateriaal .....                               | 2         |
| 2.4 Archieven gemeente en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid ..... | 2         |
| 2.5 Bodemloket .....                                              | 3         |
| 2.6 Achtergrondwaarden .....                                      | 3         |
| 2.7 Interviews .....                                              | 3         |
| 2.8 Eigen archieven .....                                         | 3         |
| 2.9 Bodemopbouw en geohydrologie .....                            | 4         |
| <b>3. OPZET ONDERZOEK .....</b>                                   | <b>5</b>  |
| 3.1 Uitgangspunten: .....                                         | 5         |
| 3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm .....        | 5         |
| <b>4. VELDWERKZAAMHEDEN .....</b>                                 | <b>6</b>  |
| 4.1 Uitvoering .....                                              | 6         |
| 4.2 Lokale bodemopbouw .....                                      | 6         |
| 4.3 Organoleptische beoordeling .....                             | 7         |
| 4.4 Monsternamen .....                                            | 7         |
| <b>5. TOETSINGSKADER .....</b>                                    | <b>8</b>  |
| <b>6. LABORATORIUMONDERZOEK .....</b>                             | <b>9</b>  |
| 6.1 Analysestrategie .....                                        | 9         |
| 6.2 Analyseresultaten grond .....                                 | 10        |
| 6.3 Separate analyses .....                                       | 18        |
| 6.4 Analyseresultaten grondwater .....                            | 20        |
| <b>7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN .....</b>                | <b>23</b> |
| 7.1 Resultaten onderzoek .....                                    | 23        |
| 7.2 Interpretatie .....                                           | 23        |
| <b>8. CONCLUSIE EN ADVIES .....</b>                               | <b>25</b> |

### BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)

Situatietekening SIT-02 (1 pagina)

Boorstaten (7 pagina's)

Legenda boorprofielen (1 pagina)

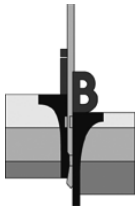
Laboratoriumcertificaat grond 423107 (18 pagina's)

Laboratoriumcertificaat grondwater 424082 (10 pagina's)

Laboratoriumcertificaat separate analyses 425259 (5 pagina's)

Rapportage vooronderzoek Omgevingsdienst Zuid-Holland, zaaknummer 0059848, kenmerk 20120xxxxx, d.d. 21-08-2012 (37 pagina's)





## 1. INLEIDING

Door Paardenhouderij Oud Dalem is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van een deel van het perceel aan de Laagdaalseweg 20 te Gorinchem. De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

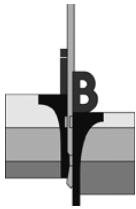
Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu BV is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennende onderzoek, als gerapporteerd onder kenmerk 13P000617-01, d.d. 13 september 2012, zijn na overleg met de opdrachtgever separate analyses uitgevoerd. Deze worden integraal met de resultaten van het verkennende onderzoek gerapporteerd. De eerder genoemde rapportage van het verkennende onderzoek komt hiermee te vervallen.



## 2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

### 2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen op het westelijke deel van het perceel aan de Laagdaalseweg 20 te Gorinchem en heeft een oppervlakte van circa 1,1 hectare. De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn  $x = 129,69$  en  $y = 427,07$ . Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Gorinchem, sectie P, nummer 1183.

De locatie is gelegen in het poldergebied ten zuiden van de Dalseweg, en ten noorden van de kern van Dalem. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : Dalseweg;  
oost : weiland;  
zuid : weiland;  
west : weiland.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

### 2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in augustus 2012, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Centraal op het onderzoeksterrein bevindt zich een loods met paardenbak. Hierlangs is, uitpandig, een klinkerverharding aanwezig. Verder bevinden zich ten zuiden en noordoosten van de loods nog een tweetal paardenrijbakken. Gezien de speciale drainage in deze bakken kon hier niet geboord worden, zie hiervoor ook § 3.2. Het niet verharde deel van het onderzoeksterrein is in gebruik als weiland.

Gepland is een bestemmingswijziging, de toekomstige bestemming wordt paardenpension.

### 2.3 Historisch kaartmateriaal

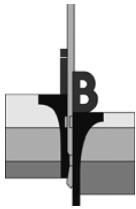
Blijkens *historisch kaartmateriaal* was hier midden 19<sup>e</sup> eeuw als sprake van agrarisch (polder)gebied. Op een kadastrale kaart uit 1959 is ter plaatse een boomgaard te onderscheiden. Op *recenter kaartmateriaal*, midden jaren '80 van de vorige eeuw, is de huidige situatie reeds grotendeels waarneembaar, zo ook op een *luchtfoto* uit 1989 en een topografische kaart van midden jaren '90.

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.

### 2.4 Archiven gemeente en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is voor het betreffende perceel en omgeving een vooronderzoek uitgevoerd, hetgeen is vastgelegd in rapport met zaaknummer 0059848, kenmerk 20120xxxxx, d.d. 21-08-2012.

In het navolgende worden enkel de voor onderhavig onderzoek relevante zaken genoemd, voor het overige wordt verwezen naar de genoemde rapportage, als bijlage toegevoegd.



In het landelijke gebied ten zuiden van de Dalseweg, ook op het huidige onderzoeksterrein, is in 1995 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Naast lichte verhogingen bleek nikkel in de vaste bodem lokaal matig verhoogd voor te komen. In het grondwater komt met name arseen licht, en in een enkel geval matig, verhoogd voor. Voor zover bekend gaat het hier in beide gevallen niet om een antropogene verontreiniging.

In 2007 is een bodemonderzoek naar de slootdempingen in het gebied uitgevoerd. Hierbij werden enkel lichte verhogingen in de vaste bodem aangetroffen.

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zijn geen slootdempingen bekend. Wel zijn op enkele tientallen meters in oostelijke richting een tweetal slootdempingen geregistreerd.

Er zijn geen gegevens in het kader van de Hinderwet/Wet milieubeheer voorhanden.

Op het perceel is, voor zover bekend, nooit een boomgaard aanwezig geweest.

## 2.5 Bodemloket

Op het digitale Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) is geen aanvullende informatie aanwezig.

## 2.6 Achtergrondwaarden

Het gaat hier om een gebied wat volgens de vigerende bodemkwaliteitskaart als 'achtergrondwaarde' is geclassificeerd, voor zowel boven- als ondergrond.

## 2.7 Interviews

Door de opdrachtgever is een verkennend onderzoek van A.J. Schutter Milieu, projectcode 080606, juli 2008, verstrekt. Het gaat hierbij om een onderzoek van de ten zuiden en oosten van de onderzoekslocatie gelegen landbouwgronden. Hierbij is lokaal een matige PAK-verhoging in de bovengrond gerapporteerd, verder komen minerale olie, barium en nikkel licht verhoogd voor. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan barium, naftaleen en tetrachlooretheen aangetroffen.

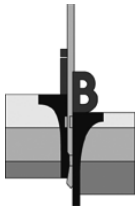
Verder is het volgende aangegeven:

- Onder de bestrating is een puinverharding aanwezig. Tevens is een puinverharding aangebracht voor een tijdelijke dam. Volgens opgave betreft dit gecertificeerd puin, KOMO-menggranulaat 0/31,5. Meer informatie inzake ontbreekt echter.
- Op het erf is een bovengrondse 3.000 liter dieselolietank aanwezig gelegen in een lekbak.
- In het verleden zijn op de locatie twee ondergrondse olietanks aanwezig geweest, die respectievelijk circa 40 à 45 jaar geleden en 20 à 25 jaar geleden zijn verwijderd. Er is geen informatie bekend over appendage zoals vulpunten, ontluchting en leidingwerk. Van één voormalige ondergrondse tank is de locatie bekend. Van de andere tank is alleen globaal bekend dat deze heeft gelegen in een gebied met een oppervlakte van circa 50 m<sup>2</sup>, zie hiervoor de situatietekening SIT-02.
- Volgens opgave is op de locatie geen sprake (geweest) van eventuele overige (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten. Tevens zijn behoudens het al genoemde puin geen gegevens bekend omtrent dempingen, ophogingen en/of stortingen

## 2.8 Eigen archieven

Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau recentelijk een bodemonderzoek op enkele tientallen meters in west- en zuidelijke richting is uitgevoerd. Van dit onderzoek zijn in deze fase nog niet alle resultaten bekend.



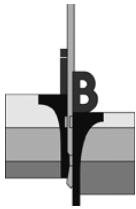


## 2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier een Holocene slecht doorlatende deklaag voorkomt, die overwegend is opgebouwd uit kleien en venen is opgebouwd uit het Holoceen. Deze deklaag heeft een dikte van ruim 10 meter.

Het eerste watervoerende pakket is opgebouwd uit zandige Pleistocene afzettingen uit de Formatie van Kreftenheye. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van ruim 30 meter.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend westelijke richting heeft. De stromingsrichting in het freatisch grondwater is wegens de ligging in een poldergebied niet eenduidig vast te stellen



### 3. OPZET ONDERZOEK

#### 3.1 Uitgangspunten:

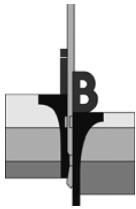
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 *Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*.
- Voor de deellocatie 'voormalige ondergrondse olietanks' en 'huidige bovengrondse olietank' wordt uitgegaan van een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) en van een oppervlakte per tank van minder dan 10 m<sup>2</sup>. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat de appendage (vulpunt e.d.) zich binnen een afstand van 2 meter van de tanks bevinden respectievelijk hebben bevonden.
- Van één voormalige ondergrondse tank alleen globaal bekend dat deze heeft gelegen in een gebied met een oppervlakte van circa 50 m<sup>2</sup>. Derhalve wordt hiervoor maatwerkonderzoek uitgevoerd. Op deze locatie worden over het betreffende gebied waar de tank kan hebben gelegen boringen in een raster uitgevoerd.
- Het overige deel van het terrein wordt als onverdacht (ONV) beschouwd.

#### 3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- Conform § 4.3.5. uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), dat per 1 juli 2008 in werking is getreden, worden bodemlagen met meer dan 50 gewichtsprocent aan bodemvreemde materialen niet als grond beschouwd. De funderingslaag onder de klinkerverharding bestaat grotendeels uit volledig puin. Gezien het voorgaande worden deze lagen niet als grond onderzocht, wel worden de onderliggende bodemlagen analytisch beschouwd.
- Omdat in pandig en in de paardenbakken (drainage) niet kon en mocht worden geboord, zijn de boringen evenredig over het overige terreindeel verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder de loods en in de twee paardenbakken kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.
- Daar in mengmonster MM4 een matig verhoogd gehalte aan barium en nikkel is aangetroffen, zijn na overleg met de opdrachtgever separate analyses van de deelmonsters uit dit mengmonster op zware metalen uitgevoerd. Het geheel aan resultaten wordt in het navolgende integraal gerapporteerd.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



#### 4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 *'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'*. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 *'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'* en 2002 *'nemen van grondwatermonsters'*.

##### 4.1 Uitvoering

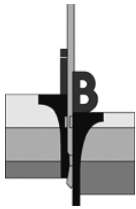
Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 28 augustus 2012 door dhr. K. van Vugt 27 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B20, B101, B201 en B301 t/m B305. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

| Boring | Locatie                            | Diepte in cm-mv | Filterdiepte in cm-mv |
|--------|------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| B01    | Onverdachte terreindeel            | 200             | -                     |
| B02    | Onverdachte terreindeel            | 200             | -                     |
| B03    | Onverdachte terreindeel            | 200             | -                     |
| B04    | Onverdachte terreindeel            | 200             | -                     |
| B05    | Onverdachte terreindeel            | 200             | 100 - 200             |
| B06    | Onverdachte terreindeel            | 100             | -                     |
| B07    | Onverdachte terreindeel            | 95              | -                     |
| B08    | Onverdachte terreindeel            | 110             | -                     |
| B09    | Onverdachte terreindeel            | 50              | -                     |
| B10    | Onverdachte terreindeel            | 50              | -                     |
| B11    | Onverdachte terreindeel            | 110             | -                     |
| B12    | Onverdachte terreindeel            | 50              | -                     |
| B13    | Onverdachte terreindeel            | 50              | -                     |
| B14    | Onverdachte terreindeel            | 100             | -                     |
| B15    | Onverdachte terreindeel            | 50              | -                     |
| B16    | Onverdachte terreindeel            | 50              | -                     |
| B17    | Onverdachte terreindeel            | 100             | -                     |
| B18    | Onverdachte terreindeel            | 50              | -                     |
| B19    | Onverdachte terreindeel            | 50              | -                     |
| B20    | Onverdachte terreindeel            | 50              | -                     |
| B101   | Langs bovengrondse tank            | 300             | 200 - 300             |
| B201   | Ter plaatse van verwijderde tank 1 | 300             | 200 - 300             |
| B301   | Ter plaatse van verwijderde tank 2 | 200             | -                     |
| B302   | Ter plaatse van verwijderde tank 2 | 200             | -                     |
| B303   | Ter plaatse van verwijderde tank 2 | 200             | -                     |
| B304   | Ter plaatse van verwijderde tank 2 | 200             | -                     |
| B305   | Ter plaatse van verwijderde tank 2 | 300             | 200 - 300             |

De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

##### 4.2 Lokale bodemopbouw

Behoudens een puinlaag onder de verharding, bestaat de oorspronkelijke bodemopbouw uit een kleilaag, met een dikte van 60 tot 110 cm, op een mineraalarme veenlaag. Lokaal komt ook een dun zandlaagje voor. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.



### 4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging:

| Boring | Diepte in cm-mv |     | Organoleptische waarneming |
|--------|-----------------|-----|----------------------------|
| B06    | 10 -            | 50  | volledig puin              |
|        | 50 -            | 100 | sporen puin                |
| B07    | 20 -            | 45  | volledig puin              |
| B08    | 10 -            | 60  | volledig puin              |
| B11    | 10 -            | 60  | volledig puin              |
| B14    | 10 -            | 50  | volledig puin              |
| B17    | 10 -            | 50  | volledig puin              |
| B201   | 100 -           | 280 | matige olie-water reactie  |
| B301   | 0 -             | 80  | sporen puin                |

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

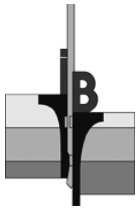
### 4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot de betreffende einddiepten over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Het grondwater uit peilbuizen B05, B101, B201 en B305 zijn na goed doorpompen d.d. 7 september 2012 door dhr. K. van Vugt bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

|                                            | B05  | B101 | Peilbuis |      |
|--------------------------------------------|------|------|----------|------|
|                                            |      |      | B201     | B305 |
| grondwaterstand (m - mv)                   | 0,95 | 0,65 | 0,82     | 1,68 |
| geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | 1505 | 1539 | 1134     | 965  |
| zuurgraad / pH                             | 8,1  | 8,0  | 8,1      | 7,9  |

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.

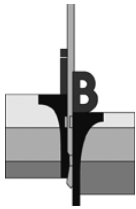


## 5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de **tussenwaarde T** in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is. De tussenwaarde wordt berekend via een middeling van de achtergrond-respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus  $\frac{1}{2}(AW + I)$  voor grond of  $\frac{1}{2}(S + I)$  voor grondwater.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

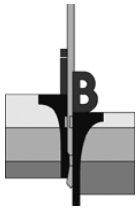


## 6. LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

| (meng)monster     | Boring | Diepte in cm-mv | Analysepakket | Toelichting                                                   |
|-------------------|--------|-----------------|---------------|---------------------------------------------------------------|
| <i>Grond</i>      |        |                 |               |                                                               |
| MM1               | B06    | 50 - 100        | NEN-g         | Puinhoudende klei uit bovengrond of laag onder puinverharding |
|                   | B301   | 0 - 50          |               |                                                               |
| MM2               | B07    | 45 - 95         | NEN-g         | Klei, zintuiglijk onverdacht, onder puinverharding            |
|                   | B08    | 60 - 110        |               |                                                               |
|                   | B14    | 50 - 100        |               |                                                               |
|                   | B17    | 50 - 100        |               |                                                               |
| MM3               | B02    | 0 - 30          | NEN-g         | Klei, zintuiglijk onverdacht, vroegere boomgaard, bovengrond, |
|                   | B03    | 0 - 50          |               |                                                               |
|                   | B09    | 0 - 50          |               |                                                               |
|                   | B10    | 0 - 50          |               |                                                               |
|                   | B15    | 0 - 50          |               |                                                               |
|                   | B20    | 0 - 40          |               |                                                               |
| MM4               | B03    | 60 - 110        | NEN-g         | Zandlaag in ondergrond, zintuiglijk onverdacht                |
|                   | B11    | 60 - 80         |               |                                                               |
| MM5               | B01    | 80 - 130        | NEN-g         | Veen in ondergrond, zintuiglijk onverdacht                    |
|                   | B02    | 80 - 130        |               |                                                               |
|                   | B04    | 70 - 120        |               |                                                               |
|                   | B05    | 70 - 120        |               |                                                               |
| MM6               | B301   | 80 - 120        | Minerale olie | Ondergrond verwijderde tank klei, zintuiglijk onverdacht      |
|                   | B302   | 80 - 130        |               |                                                               |
| MM7               | B303   | 90 - 120        | Minerale olie | Ondergrond verwijderde tank klei, zintuiglijk onverdacht      |
|                   | B305   | 90 - 110        |               |                                                               |
| B101-1            | B101   | 0 - 30          | Minerale olie | Bovengrondse olietank klei, zintuiglijk onverdacht            |
| B201-4            | B201   | 100 - 150       | Minerale olie | Ondergrond verwijderde tank<br>Klei, olie-waterreactie        |
| <i>Grondwater</i> |        |                 |               |                                                               |
| B05               | B05    |                 | NEN-w         |                                                               |
| B101              | B101   | 200 - 300       | Olie/aromaten |                                                               |
| B201              | B201   | 200 - 300       | NEN-w         |                                                               |
| B305              | B303   | 200 - 300       | Olie/aromaten |                                                               |



NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en bromoform);
- minerale olie (C10-C40).

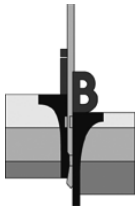
## 6.2 Analyseresultaten grond

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond is als volgt:

|                                   |                    |                  |     |                |                         |                          |                        |
|-----------------------------------|--------------------|------------------|-----|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie                 | <b>3526618</b>     |                  |     |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving               | B101-1 B101 (0-30) |                  |     |                |                         |                          |                        |
| Analyse                           | Eenheid            | Analyseresultaat | -   | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof                   | %                  | 0,1              |     |                |                         |                          |                        |
| Lutum                             | % (m/m ds)         | 25               | (1) |                |                         |                          |                        |
| <i>Minerale olie</i>              |                    |                  |     |                |                         |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds           | <38              |     | -              | 38                      | 519                      | 1000                   |

|                                   |                       |                  |     |                |                         |                          |                        |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------|-----|----------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie                 | <b>3526619</b>        |                  |     |                |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving               | B201-4 B201 (100-150) |                  |     |                |                         |                          |                        |
| Analyse                           | Eenheid               | Analyseresultaat | -   | Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof                   | %                     | 64,8             |     |                |                         |                          |                        |
| Lutum                             | % (m/m ds)            | 25               | (1) |                |                         |                          |                        |
| <i>Minerale olie</i>              |                       |                  |     |                |                         |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds              | 740              |     | *              | 570                     | 7785                     | 15000                  |





Opdracht : 13P000617-01

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laagdaalseweg 20 te Gorinchem

|                                       |                              |                  |                  |                         |                          |                        |
|---------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie                     | <b>3526620</b>               |                  |                  |                         |                          |                        |
| Monsteromschrijving                   | MM1 B06 (50-100) B301 (0-50) |                  |                  |                         |                          |                        |
| Analyse                               | Eenheid                      | Analyseresultaat | - Toetsresultaat | Achtergrond waarde (AW) | Tussenwaarde (1/2(AW+I)) | Interventie waarde (I) |
| Organische stof                       | %                            | 3,9              |                  |                         |                          |                        |
| Lutum                                 | % (m/m ds)                   | 20,3             |                  |                         |                          |                        |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                              |                  |                  |                         |                          |                        |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds                     | 150              | -                | 161                     | 471                      | 781                    |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds                     | 0.66             | *                | 0,48                    | 5,41                     | 10,33                  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds                     | 9.3              | -                | 12,8                    | 87,5                     | 162,2                  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds                     | 22               | -                | 33                      | 94                       | 156                    |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                   | mg/kg ds                     | 0.08             | -                | 0,14                    | 16,5                     | 32,86                  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds                     | 41               | -                | 44                      | 253                      | 463                    |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds                     | <1.5             | -                | 1,5                     | 95,8                     | 190                    |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds                     | 28               | -                | 30                      | 58                       | 87                     |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds                     | 120              | *                | 117                     | 359                      | 600                    |
| <i>Minerale olie</i>                  |                              |                  |                  |                         |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds                     | <38              | -                | 74                      | 1012                     | 1950                   |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                              |                  |                  |                         |                          |                        |
| naftaleen                             | mg/kg ds                     | <0.15            |                  |                         |                          |                        |
| fenantreen                            | mg/kg ds                     | <0.15            |                  |                         |                          |                        |
| anthraceen                            | mg/kg ds                     | <0.15            |                  |                         |                          |                        |
| fluoranteen                           | mg/kg ds                     | <0.15            |                  |                         |                          |                        |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds                     | <0.15            |                  |                         |                          |                        |
| chryseen                              | mg/kg ds                     | <0.15            |                  |                         |                          |                        |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds                     | <0.15            |                  |                         |                          |                        |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds                     | <0.15            |                  |                         |                          |                        |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds                     | <0.15            |                  |                         |                          |                        |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds                     | <0.15            |                  |                         |                          |                        |
| <i>Sommaties</i>                      |                              |                  |                  |                         |                          |                        |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds                     | 1.0              | -                | 1,5                     | 20,8                     | 40                     |
| <i>Sommaties</i>                      |                              |                  |                  |                         |                          |                        |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds                     | 0.005            | -                | 0,008                   | 0,199                    | 0,39                   |

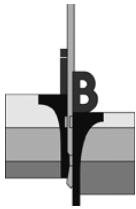
**Legenda**

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Achtergrondwaarde (AW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

**Opmerkingen**

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde



Opdracht : 13P000617-01

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laagdaalseweg 20 te Gorinchem

|                                   |                                                        |                  |   |                |                            |                             |                           |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|---|----------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Monsterreferentie                 | 3526621                                                |                  |   |                |                            |                             |                           |
| Monsteroomschrijving              | MM2 B07 (45-95) B08 (60-110) B14 (50-100) B17 (50-100) |                  |   |                |                            |                             |                           |
| Analyse                           | Eenheid                                                | Analyseresultaat | - | Toetsresultaat | Achtergrond<br>waarde (AW) | Tussenwaarde<br>(1/2(AW+I)) | Interventie<br>waarde (I) |
| Organische stof                   | %                                                      | 4,4              |   |                |                            |                             |                           |
| Lutum                             | % (m/m<br>ds)                                          | 67,9             |   |                |                            |                             |                           |
| Metalen ICP-AES                   |                                                        |                  |   |                |                            |                             |                           |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                               | 390              |   | -              | 453                        | 1323                        | 2193                      |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                               | 0.77             |   | *              | 0,74                       | 8,38                        | 16,03                     |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                               | 9.1              |   | -              | 35                         | 239,3                       | 443,6                     |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                               | 44               |   | -              | 65                         | 186                         | 308                       |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                               | 0.10             |   | -              | 0,22                       | 26,24                       | 52,25                     |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                               | 27               |   | -              | 72                         | 417                         | 763                       |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                               | <1.5             |   | -              | 1,5                        | 95,8                        | 190                       |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                               | 42               |   | -              | 78                         | 150                         | 223                       |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                               | 97               |   | -              | 260                        | 799                         | 1339                      |
| Minerale olie                     |                                                        |                  |   |                |                            |                             |                           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                               | 73               |   | -              | 84                         | 1142                        | 2200                      |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                                                        |                  |   |                |                            |                             |                           |
| naftaleen                         | mg/kg ds                                               | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| fenantreen                        | mg/kg ds                                               | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| anthraceen                        | mg/kg ds                                               | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                                               | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                                               | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| chryseen                          | mg/kg ds                                               | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                                               | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                                               | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                                               | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                                               | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| Sommaties                         |                                                        |                  |   |                |                            |                             |                           |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                               | 1.0              |   | -              | 1,5                        | 20,8                        | 40                        |
| Sommaties                         |                                                        |                  |   |                |                            |                             |                           |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                               | 0.005            |   | -              | 0,009                      | 0,224                       | 0,44                      |

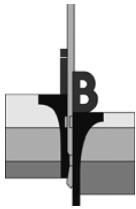
**Legenda**

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Achtergrondwaarde (AW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

**Opmerkingen**

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde



Opdracht : 13P000617-01

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laagdaalseweg 20 te Gorinchem

|                                   |                                                                       |                  |   |                |                            |                             |                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|---|----------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Monsterreferentie                 | 3526622                                                               |                  |   |                |                            |                             |                           |
| Monsteromschrijving               | MM3 B02 (0-30) B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B15 (0-50) B20 (0-40) |                  |   |                |                            |                             |                           |
| Analyse                           | Eenheid                                                               | Analyseresultaat | - | Toetsresultaat | Achtergrond<br>waarde (AW) | Tussenwaarde<br>(1/2(AW+I)) | Interventie<br>waarde (I) |
| Organische stof                   | %                                                                     | 4,9              |   |                |                            |                             |                           |
| Lutum                             | % (m/m<br>ds)                                                         | 29,6             |   |                |                            |                             |                           |
| Metalen ICP-AES                   |                                                                       |                  |   |                |                            |                             |                           |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                              | 230              |   | *              | 218                        | 637                         | 1057                      |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                              | 0.85             |   | *              | 0,54                       | 6,15                        | 11,76                     |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                              | 13               |   | -              | 17                         | 117                         | 217                       |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                              | 29               |   | -              | 40                         | 114                         | 188                       |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                              | 0.09             |   | -              | 0,15                       | 18,49                       | 36,83                     |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                              | 34               |   | -              | 50                         | 288                         | 527                       |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                              | <1.5             |   | -              | 1,5                        | 95,8                        | 190                       |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                              | 39               |   | -              | 40                         | 76                          | 113                       |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                              | 110              |   | -              | 146                        | 449                         | 752                       |
| Minerale olie                     |                                                                       |                  |   |                |                            |                             |                           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                              | <38              |   | -              | 93                         | 1272                        | 2450                      |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                                                                       |                  |   |                |                            |                             |                           |
| naftaleen                         | mg/kg ds                                                              | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| fenantreen                        | mg/kg ds                                                              | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| anthraceen                        | mg/kg ds                                                              | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                                                              | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                                                              | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| chryseen                          | mg/kg ds                                                              | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                                                              | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                                                              | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                                                              | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                                                              | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| Sommaties                         |                                                                       |                  |   |                |                            |                             |                           |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                              | 1.0              |   | -              | 1,5                        | 20,8                        | 40                        |
| Sommaties                         |                                                                       |                  |   |                |                            |                             |                           |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                              | 0.010            |   | *              | 0,01                       | 0,25                        | 0,49                      |

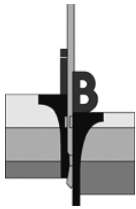
**Legenda**

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Achtergrondwaarde (AW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

**Opmerkingen**

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

|                            |          |         |   |         |        |       |
|----------------------------|----------|---------|---|---------|--------|-------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | <0.002  |   |         |        |       |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | <0.002  |   |         |        |       |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | <0.010  |   |         |        |       |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | <0.010  |   |         |        |       |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | <0.020  |   |         |        |       |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | <0.020  |   |         |        |       |
| aldrin                     | mg/kg ds | <0.001  | - | -       | -      | 0,157 |
| dieldrin                   | mg/kg ds | 0.0025  |   |         |        |       |
| endrin                     | mg/kg ds | <0.001  |   |         |        |       |
| telodrin                   | mg/kg ds | <0.001  |   |         |        |       |
| isodrin                    | mg/kg ds | <0.001  |   |         |        |       |
| heptachloor                | mg/kg ds | <0.001  | - | 0,00034 | 0,98   | 1,96  |
| heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | <0.001  |   |         |        |       |
| heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | <0.001  |   |         |        |       |
| alfa-endosulfan            | mg/kg ds | <0.001  | - | 0,00044 | 0,98   | 1,96  |
| alfa - HCH                 | mg/kg ds | <0.001  | - | 0,0005  | 4,165  | 8,33  |
| beta - HCH                 | mg/kg ds | <0.001  | - | 0,001   | 0,392  | 0,784 |
| gamma - HCH (lindaan)      | mg/kg ds | <0.001  | - | 0,0015  | 0,295  | 0,588 |
| hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | <0.0017 | - | 0,0042  | 0,4921 | 0,98  |
| hexachloorbutadien         | mg/kg ds | <0.001  | - | 0,0015  | -      | -     |
| chloordaan (cis)           | mg/kg ds | <0.001  |   |         |        |       |
| chloordaan (trans)         | mg/kg ds | <0.001  |   |         |        |       |

*Sommaties*

|                            |          |       |   |       |       |       |
|----------------------------|----------|-------|---|-------|-------|-------|
| som DDD                    | mg/kg ds | 0.003 | - | 0,01  | 8,335 | 16,66 |
| som DDE                    | mg/kg ds | 0.014 | - | 0,049 | 0,588 | 1,127 |
| som DDT                    | mg/kg ds | 0.028 | - | 0,098 | 0,466 | 0,833 |
| som drins (3)              | mg/kg ds | 0.004 | - | 0,007 | 0,984 | 1,96  |
| som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0.001 | - | 0,001 | 0,98  | 1,96  |
| som chloordaan             | mg/kg ds | 0.001 | - | 0,001 | 0,98  | 1,96  |
| som OCBs (totaal)          | mg/kg ds | 0.058 | - | 0,196 | -     | -     |

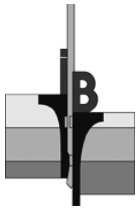
**Legenda**

|     |                                                      |
|-----|------------------------------------------------------|
| -   | <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000 |
| *   | > Achtergrondwaarde (AW)                             |
| **  | > Tussenwaarde (T)                                   |
| *** | > Interventiewaarde (I)                              |

**Opmerkingen**

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

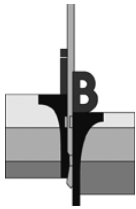
(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde



Opdracht : 13P000617-01

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laagdaalseweg 20 te Gorinchem

|                                                                                                                                                    |                                                      |                              |   |                |                            |                             |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|---|----------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Monsterreferentie                                                                                                                                  |                                                      | 3526623                      |   |                |                            |                             |                           |
| Monsteromschrijving                                                                                                                                |                                                      | MM4 B03 (60-110) B11 (60-80) |   |                |                            |                             |                           |
| Analyse                                                                                                                                            | Eenheid                                              | Analyseresultaat             | - | Toetsresultaat | Achtergrond<br>waarde (AW) | Tussenwaarde<br>(1/2(AW+I)) | Interventie<br>waarde (I) |
| Organische stof                                                                                                                                    | %                                                    | 2,8                          |   |                |                            |                             |                           |
| Lutum                                                                                                                                              | % (m/m<br>ds)                                        | 2,2                          |   |                |                            |                             |                           |
| Metalen ICP-AES                                                                                                                                    |                                                      |                              |   |                |                            |                             |                           |
| barium (Ba)                                                                                                                                        | mg/kg ds                                             | 150                          |   | **             | 50                         | 147                         | 243                       |
| cadmium (Cd)                                                                                                                                       | mg/kg ds                                             | 0.47                         |   | *              | 0,36                       | 4,11                        | 7,85                      |
| kobalt (Co)                                                                                                                                        | mg/kg ds                                             | 8.4                          |   | *              | 4,4                        | 29,8                        | 55,2                      |
| koper (Cu)                                                                                                                                         | mg/kg ds                                             | 32                           |   | *              | 20                         | 58                          | 95                        |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                                                                                                                                | mg/kg ds                                             | 0.10                         |   | -              | 0,11                       | 12,7                        | 25,3                      |
| lood (Pb)                                                                                                                                          | mg/kg ds                                             | 25                           |   | -              | 32                         | 188                         | 343                       |
| molybdeen (Mo)                                                                                                                                     | mg/kg ds                                             | <1.5                         |   | -              | 1,5                        | 95,8                        | 190                       |
| nikkel (Ni)                                                                                                                                        | mg/kg ds                                             | 27                           |   | **             | 12                         | 24                          | 35                        |
| zink (Zn)                                                                                                                                          | mg/kg ds                                             | 87                           |   | *              | 61                         | 187                         | 313                       |
| Minerale olie                                                                                                                                      |                                                      |                              |   |                |                            |                             |                           |
| minerale olie (florisil clean-up)                                                                                                                  | mg/kg ds                                             | <38                          |   | -              | 53                         | 727                         | 1400                      |
| Polycyclische koolwaterstoffen                                                                                                                     |                                                      |                              |   |                |                            |                             |                           |
| naftaleen                                                                                                                                          | mg/kg ds                                             | <0.15                        |   |                |                            |                             |                           |
| fenantreen                                                                                                                                         | mg/kg ds                                             | <0.15                        |   |                |                            |                             |                           |
| anthraceen                                                                                                                                         | mg/kg ds                                             | <0.15                        |   |                |                            |                             |                           |
| fluoranteen                                                                                                                                        | mg/kg ds                                             | <0.15                        |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(a)antraceen                                                                                                                                  | mg/kg ds                                             | <0.15                        |   |                |                            |                             |                           |
| chryseen                                                                                                                                           | mg/kg ds                                             | <0.15                        |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(k)fluoranteen                                                                                                                                | mg/kg ds                                             | <0.15                        |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(a)pyreen                                                                                                                                     | mg/kg ds                                             | <0.15                        |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(ghi)peryleen                                                                                                                                 | mg/kg ds                                             | <0.15                        |   |                |                            |                             |                           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                                                                                                                             | mg/kg ds                                             | <0.15                        |   |                |                            |                             |                           |
| Sommaties                                                                                                                                          |                                                      |                              |   |                |                            |                             |                           |
| som PAK (10)                                                                                                                                       | mg/kg ds                                             | 1.0                          |   | -              | 1,5                        | 20,8                        | 40                        |
| Sommaties                                                                                                                                          |                                                      |                              |   |                |                            |                             |                           |
| som PCBs (7)                                                                                                                                       | mg/kg ds                                             | 0.005                        |   | -              | 0,0056                     | 0,143                       | 0,28                      |
| Legenda                                                                                                                                            |                                                      |                              |   |                |                            |                             |                           |
| -                                                                                                                                                  | <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000 |                              |   |                |                            |                             |                           |
| *                                                                                                                                                  | > Achtergrondwaarde (AW)                             |                              |   |                |                            |                             |                           |
| **                                                                                                                                                 | > Tussenwaarde (T)                                   |                              |   |                |                            |                             |                           |
| ***                                                                                                                                                | > Interventiewaarde (I)                              |                              |   |                |                            |                             |                           |
| Opmerkingen                                                                                                                                        |                                                      |                              |   |                |                            |                             |                           |
| Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009) |                                                      |                              |   |                |                            |                             |                           |
| (1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde                                                                                                      |                                                      |                              |   |                |                            |                             |                           |



Opdracht : 13P000617-01

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laagdaalseweg 20 te Gorinchem

|                                   |                                                         |                  |   |                |                            |                             |                           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|---|----------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Monsterreferentie                 | 3526624                                                 |                  |   |                |                            |                             |                           |
| Monsteromschrijving               | MM5 B01 (80-130) B02 (80-130) B04 (70-120) B05 (70-120) |                  |   |                |                            |                             |                           |
| Analyse                           | Eenheid                                                 | Analyseresultaat | - | Toetsresultaat | Achtergrond<br>waarde (AW) | Tussenwaarde<br>(1/2(AW+I)) | Interventie<br>waarde (I) |
| Organische stof                   | %                                                       | 13,6             |   |                |                            |                             |                           |
| Lutum                             | % (m/m<br>ds)                                           | 42               |   |                |                            |                             |                           |
| Metalen ICP-AES                   |                                                         |                  |   |                |                            |                             |                           |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                                                | 170              |   | -              | 294                        | 859                         | 1425                      |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                                                | 0.49             |   | -              | 0,75                       | 8,49                        | 16,22                     |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                                                | 5.2              |   | -              | 22,9                       | 156,7                       | 290,5                     |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                                                | 20               |   | -              | 54                         | 154                         | 255                       |
| kwik (Hg) FIAS/Fims               | mg/kg ds                                                | <0.05            |   | -              | 0,18                       | 21,9                        | 43,62                     |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                                                | 11               |   | -              | 62                         | 360                         | 658                       |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                                                | <1.5             |   | -              | 1,5                        | 95,8                        | 190                       |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                                                | 23               |   | -              | 52                         | 100                         | 149                       |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                                                | 43               |   | -              | 196                        | 603                         | 1010                      |
| Minerale olie                     |                                                         |                  |   |                |                            |                             |                           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                                                | 110              |   | -              | 258                        | 3529                        | 6800                      |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                                                         |                  |   |                |                            |                             |                           |
| naftaleen                         | mg/kg ds                                                | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| fenantreen                        | mg/kg ds                                                | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| anthraceen                        | mg/kg ds                                                | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                                                | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                                                | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| chryseen                          | mg/kg ds                                                | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                                                | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                                                | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                                                | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                                                | <0.15            |   |                |                            |                             |                           |
| Sommaties                         |                                                         |                  |   |                |                            |                             |                           |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                                                | 1.0              |   | -              | 2                          | 28,2                        | 54,4                      |
| Sommaties                         |                                                         |                  |   |                |                            |                             |                           |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                                                | 0.005            |   | -              | 0,027                      | 0,694                       | 1,36                      |

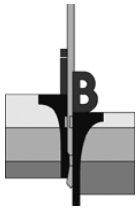
**Legenda**

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Achtergrondwaarde (AW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

**Opmerkingen**

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde



Opdracht : 13P000617-01

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laagdalemseweg 20 te Gorinchem

|                                   |                                 |                  |     |                |                            |                             |                           |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------|-----|----------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Monsterreferentie                 | <b>3526625</b>                  |                  |     |                |                            |                             |                           |
| Monsteromschrijving               | MM6 B301 (80-120) B302 (80-130) |                  |     |                |                            |                             |                           |
| Analyse                           | Eenheid                         | Analyseresultaat | -   | Toetsresultaat | Achtergrond<br>waarde (AW) | Tussenwaarde<br>(1/2(AW+I)) | Interventie<br>waarde (I) |
| Organische stof                   | %                               | 5,4              |     |                |                            |                             |                           |
| Lutum                             | % (m/m<br>ds)                   | 25               | (1) |                |                            |                             |                           |
| <i>Minerale olie</i>              |                                 |                  |     |                |                            |                             |                           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                        | <38              |     | -              | 103                        | 1401                        | 2700                      |

|                                   |                                 |                  |     |                |                            |                             |                           |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------|-----|----------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Monsterreferentie                 | <b>3526626</b>                  |                  |     |                |                            |                             |                           |
| Monsteromschrijving               | MM7 B303 (90-120) B305 (90-110) |                  |     |                |                            |                             |                           |
| Analyse                           | Eenheid                         | Analyseresultaat | -   | Toetsresultaat | Achtergrond<br>waarde (AW) | Tussenwaarde<br>(1/2(AW+I)) | Interventie<br>waarde (I) |
| Organische stof                   | %                               | 4,1              |     |                |                            |                             |                           |
| Lutum                             | % (m/m<br>ds)                   | 25               | (1) |                |                            |                             |                           |
| <i>Minerale olie</i>              |                                 |                  |     |                |                            |                             |                           |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                        | <38              |     | -              | 78                         | 1064                        | 2050                      |

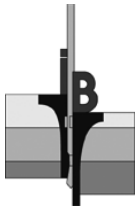
**Legenda**

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Achtergrondwaarde (AW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

**Opmerkingen**

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde



### 6.3 Separate analyses

Daar in mengmonster MM4, naast lichte verhogingen aan enkele metalen, een matig verhoogd gehalte aan barium en nikkel is aangetroffen, zijn na overleg met de opdrachtgever separate analyses van de (2) deelmonsters van dit mengmonster op een pakket van zware metalen uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn als volgt:

|                        |                    |                  |                  |                            |                             |                           |
|------------------------|--------------------|------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Monsterreferentie      | <b>3825918</b>     |                  |                  |                            |                             |                           |
| Monsteroomschrijving   | B03-3 B03 (60-110) |                  |                  |                            |                             |                           |
| Analyse                | Eenheid            | Analyseresultaat | - Toetsresultaat | Achtergrond<br>waarde (AW) | Tussenwaarde<br>(1/2(AW+I)) | Interventie<br>waarde (I) |
| Organische stof        | %                  | 0,8              |                  |                            |                             |                           |
| Lutum                  | % (m/m<br>ds)      | 14,2             |                  |                            |                             |                           |
| <i>Metalen ICP-AES</i> |                    |                  |                  |                            |                             |                           |
| barium (Ba)            | mg/kg ds           | 69               | -                | 124                        | 362                         | 599                       |
| cadmium (Cd)           | mg/kg ds           | 0.36             | -                | 0,41                       | 4,69                        | 8,97                      |
| kobalt (Co)            | mg/kg ds           | 4.2              | -                | 10                         | 68,1                        | 126,2                     |
| koper (Cu)             | mg/kg ds           | <10              | -                | 27                         | 79                          | 130                       |
| kwik (Hg) FIAS/Fims    | mg/kg ds           | 0.07             | -                | 0,13                       | 15,06                       | 30                        |
| lood (Pb)              | mg/kg ds           | 10               | -                | 39                         | 226                         | 413                       |
| molybdeen (Mo)         | mg/kg ds           | <1.5             | -                | 1,5                        | 95,8                        | 190                       |
| nikkel (Ni)            | mg/kg ds           | 13               | -                | 24                         | 47                          | 69                        |
| zink (Zn)              | mg/kg ds           | 60               | -                | 96                         | 294                         | 492                       |

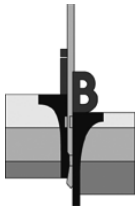
#### Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Achtergrondwaarde (AW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

#### Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)





Opdracht : 13P000617-01

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laagdalemseweg 20 te Gorinchem

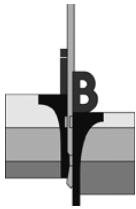
|                     |                 |                  |   |                |                            |                             |                           |
|---------------------|-----------------|------------------|---|----------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Monsterreferentie   | 3825919         |                  |   |                |                            |                             |                           |
| Monsteromschrijving | B11-B11 (60-80) |                  |   |                |                            |                             |                           |
| Analyse             | Eenheid         | Analyseresultaat | - | Toetsresultaat | Achtergrond<br>waarde (AW) | Tussenwaarde<br>(1/2(AW+I)) | Interventie<br>waarde (I) |
| Organische stof     | %               | 4,9              |   |                |                            |                             |                           |
| Lutum               | % (m/m<br>ds)   | 1,7              |   |                |                            |                             |                           |
| Metalen ICP-AES     |                 |                  |   |                |                            |                             |                           |
| barium (Ba)         | mg/kg ds        | 29               | - |                | 49                         | 143                         | 237                       |
| cadmium (Cd)        | mg/kg ds        | <0.35            | - |                | 0,4                        | 4,48                        | 8,56                      |
| kobalt (Co)         | mg/kg ds        | 2.8              | - |                | 4,3                        | 29,2                        | 54                        |
| koper (Cu)          | mg/kg ds        | <10              | - |                | 21                         | 61                          | 101                       |
| kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds        | <0.05            | - |                | 0,11                       | 12,88                       | 25,64                     |
| lood (Pb)           | mg/kg ds        | 11               | - |                | 33                         | 194                         | 355                       |
| molybdeen (Mo)      | mg/kg ds        | <1.5             | - |                | 1,5                        | 95,8                        | 190                       |
| nikkel (Ni)         | mg/kg ds        | 9                | - |                | 12                         | 23                          | 34                        |
| zink (Zn)           | mg/kg ds        | 34               | - |                | 63                         | 195                         | 326                       |

**Legenda**

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- \* > Achtergrondwaarde (AW)
- \*\* > Tussenwaarde (T)
- \*\*\* > Interventiewaarde (I)

**Opmerkingen**

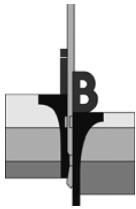
Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)



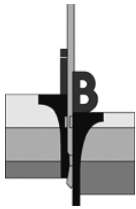
## 6.4 Analyseresultaten grondwater

De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater zijn als volgt:

| Monsterreferentie                                 | 3627029 |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------------------------------------|---------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsteromschrijving                               | B05     |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |                  |                |                   |                          |                        |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 280              | *              | 50                | 338                      | 625                    |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.4            | -              | 0,4               | 3,2                      | 6                      |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | < 10             | -              | 20                | 60                       | 100                    |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | < 10             | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l    | < 0.05           | -              | 0,05              | 0,18                     | 0,3                    |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 10             | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | < 3              | -              | 5                 | 152                      | 300                    |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | < 10             | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | < 20             | -              | 65                | 432                      | 800                    |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |                  |                |                   |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | <100             | -              | 50                | 325                      | 600                    |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |                  |                |                   |                          |                        |
| styreen                                           | µg/l    | <0.2             | -              | 6                 | 153                      | 300                    |
| benzeen                                           | µg/l    | <0.2             | -              | 0,2               | 15,1                     | 30                     |
| tolueen                                           | µg/l    | <0.2             | -              | 7                 | 503,5                    | 1000                   |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | <0.2             | -              | 4                 | 77                       | 150                    |
| xyleen (ortho)                                    | µg/l    | <0.1             | -              | -                 | -                        | -                      |
| xyleen (som m+p)                                  | µg/l    | <0.2             | -              | -                 | -                        | -                      |
| naftaleen                                         | µg/l    | <0.05            | -              | 0,01              | 35,01                    | 70                     |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |                  |                |                   |                          |                        |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2              | -              | 0,2               | 35,1                     | 70                     |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |                  |                |                   |                          |                        |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | <0.2             | -              | 0,01              | 500                      | 1000                   |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | <0.5             | -              | 7                 | 453,5                    | 900                    |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | <0.5             | -              | 7                 | 203,5                    | 400                    |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | <0.1             | -              | 0,01              | 5                        | 10                     |
| 1,2-dichlooretheen (trans)                        | µg/l    | <0.1             | -              | -                 | -                        | -                      |
| 1,2-dichlooretheen (cis)                          | µg/l    | <0.1             | -              | -                 | -                        | -                      |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | <0.25            | -              | -                 | -                        | -                      |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | <0.25            | -              | -                 | -                        | -                      |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | <0.25            | -              | -                 | -                        | -                      |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | <0.1             | -              | 6                 | 203                      | 400                    |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | <0.1             | -              | 0,01              | 5                        | 10                     |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | <0.1             | -              | 0,01              | 150                      | 300                    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | <0.1             | -              | 0,01              | 65                       | 130                    |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | <0.1             | -              | 24                | 262                      | 500                    |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | <0.1             | -              | 0,01              | 20                       | 40                     |
| vinylchloride                                     | µg/l    | <0.2             | -              | 0,01              | 2,5                      | 5                      |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |                  |                |                   |                          |                        |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1              | -              | 0,01              | 10                       | 20                     |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.52             | -              | 0,8               | 40,4                     | 80                     |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |                  |                |                   |                          |                        |
| tribroommethaan                                   | µg/l    | <0.5             | -              | -                 | -                        | 630                    |



| Monsterreferentie                                 | <b>3627031</b> |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsteromschrijving                               | B201           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse                                           | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |                |                  |                |                   |                          |                        |
| barium (Ba)                                       | µg/l           | 200              | *              | 50                | 338                      | 625                    |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l           | < 0.4            | -              | 0,4               | 3,2                      | 6                      |
| kobalt (Co)                                       | µg/l           | < 10             | -              | 20                | 60                       | 100                    |
| koper (Cu)                                        | µg/l           | < 10             | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| kwik (Hg) FIAS/Fims                               | µg/l           | < 0.05           | -              | 0,05              | 0,18                     | 0,3                    |
| lood (Pb)                                         | µg/l           | < 10             | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l           | < 3              | -              | 5                 | 152                      | 300                    |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l           | < 10             | -              | 15                | 45                       | 75                     |
| zink (Zn)                                         | µg/l           | < 20             | -              | 65                | 432                      | 800                    |
| <i>Minerale olie</i>                              |                |                  |                |                   |                          |                        |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l           | <100             | -              | 50                | 325                      | 600                    |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |                |                  |                |                   |                          |                        |
| styreen                                           | µg/l           | <0.2             | -              | 6                 | 153                      | 300                    |
| benzeen                                           | µg/l           | <0.2             | -              | 0,2               | 15,1                     | 30                     |
| tolueen                                           | µg/l           | <0.2             | -              | 7                 | 503,5                    | 1000                   |
| ethylbenzeen                                      | µg/l           | <0.2             | -              | 4                 | 77                       | 150                    |
| xyleen (ortho)                                    | µg/l           | <0.1             | -              | -                 | -                        | -                      |
| xyleen (som m+p)                                  | µg/l           | <0.2             | -              | -                 | -                        | -                      |
| naftaleen                                         | µg/l           | <0.05            | -              | 0,01              | 35,01                    | 70                     |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |                |                  |                |                   |                          |                        |
| som xylenen                                       | µg/l           | 0.2              | -              | 0,2               | 35,1                     | 70                     |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |                |                  |                |                   |                          |                        |
| dichloormethaan                                   | µg/l           | <0.2             | -              | 0,01              | 500                      | 1000                   |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l           | <0.5             | -              | 7                 | 453,5                    | 900                    |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l           | <0.5             | -              | 7                 | 203,5                    | 400                    |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l           | <0.1             | -              | 0,01              | 5                        | 10                     |
| 1,2-dichlooretheen (trans)                        | µg/l           | <0.1             | -              | -                 | -                        | -                      |
| 1,2-dichlooretheen (cis)                          | µg/l           | 0.2              | -              | -                 | -                        | -                      |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l           | <0.25            | -              | -                 | -                        | -                      |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l           | <0.25            | -              | -                 | -                        | -                      |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l           | <0.25            | -              | -                 | -                        | -                      |
| trichloormethaan                                  | µg/l           | <0.1             | -              | 6                 | 203                      | 400                    |
| tetrachloormethaan                                | µg/l           | <0.1             | -              | 0,01              | 5                        | 10                     |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l           | <0.1             | -              | 0,01              | 150                      | 300                    |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l           | <0.1             | -              | 0,01              | 65                       | 130                    |
| trichlooretheen                                   | µg/l           | <0.1             | -              | 24                | 262                      | 500                    |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l           | <0.1             | -              | 0,01              | 20                       | 40                     |
| vinylchloride                                     | µg/l           | <0.2             | -              | 0,01              | 2,5                      | 5                      |
| <i>Sommaties</i>                                  |                |                  |                |                   |                          |                        |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l           | 0.3              | *              | 0,01              | 10                       | 20                     |
| som dichloorpropanen                              | µg/l           | 0.52             | -              | 0,8               | 40,4                     | 80                     |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |                |                  |                |                   |                          |                        |
| tribroommethaan                                   | µg/l           | <0.5             | -              | -                 | -                        | 630                    |



Opdracht : 13P000617-01

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Laagdaalseweg 20 te Gorinchem

Blz.22

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>3627030</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | B101           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |          |   |      |       |      |
|------------------|------|----------|---|------|-------|------|
| Styreen          | µg/l | <2.0 (#) | - | 6    | 153   | 300  |
| Benzeen          | µg/l | <2.0 (#) | * | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen          | µg/l | <2.0 (#) | - | 7    | 503,5 | 1000 |
| Ethylbenzeen     | µg/l | <2.0 (#) | - | 4    | 77    | 150  |
| xyleen (ortho)   | µg/l | <1.0     |   |      |       |      |
| xyleen (som m+p) | µg/l | <2.0     |   |      |       |      |
| Naftaleen        | µg/l | <0.5 (#) | * | 0,01 | 35    | 70   |

*Sommaties aromaten*

|             |      |         |   |     |      |    |
|-------------|------|---------|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 2.1 (#) | * | 0,2 | 35,1 | 70 |
|-------------|------|---------|---|-----|------|----|

|                     |                |                  |                |                   |                          |                        |
|---------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Monsterreferentie   | <b>3627032</b> |                  |                |                   |                          |                        |
| Monsteromschrijving | B305           |                  |                |                   |                          |                        |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseresultaat | Toetsresultaat | Streefwaarde (SW) | Tussenwaarde (1/2(SW+I)) | Interventie waarde (I) |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |       |   |      |       |      |
|------------------|------|-------|---|------|-------|------|
| styreen          | µg/l | <0.2  | - | 6    | 153   | 300  |
| benzeen          | µg/l | <0.2  | - | 0,2  | 15,1  | 30   |
| tolueen          | µg/l | <0.2  | - | 7    | 503,5 | 1000 |
| ethylbenzeen     | µg/l | <0.2  | - | 4    | 77    | 150  |
| xyleen (ortho)   | µg/l | <0.1  |   |      |       |      |
| xyleen (som m+p) | µg/l | <0.2  |   |      |       |      |
| naftaleen        | µg/l | <0.05 | - | 0,01 | 35,01 | 70   |

*Sommaties aromaten*

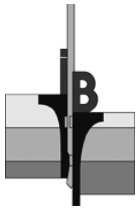
|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0,2 | 35,1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

**Legenda**

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000  
\* > Streefwaarde (SW)  
\*\* > Tussenwaarde (T)  
\*\*\* > Interventiewaarde (I)

**Opmerkingen**

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009  
# Verhoogde rapportagegrens



## 7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

### 7.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

|              |       |                                                                                                                                                                |
|--------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bovengrond:  | MM1:  | cadmium en zink > achtergrondwaarde,<br>overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.                                                   |
|              | MM2:  | cadmium > achtergrondwaarde,<br>overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.                                                           |
|              | MM3:  | barium, cadmium en som PCB's > achtergrondwaarde,<br>overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.                                      |
|              | B101: | minerale olie < achtergrondwaarde en detectiegrens.                                                                                                            |
| Ondergrond:  | MM4:  | barium en nikkel > tussenwaarde<br>cadmium, kobalt, koper en zink > achtergrondwaarde,<br>overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens. |
|              | MM5:  | onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.                                                                                                   |
|              | MM6:  | minerale olie < achtergrondwaarde en detectiegrens.                                                                                                            |
|              | MM7:  | minerale olie < achtergrondwaarde en detectiegrens.                                                                                                            |
|              | B301: | minerale olie < achtergrondwaarde en detectiegrens                                                                                                             |
| Separaat MM4 | B03-3 | zware metalen < achtergrondwaarde                                                                                                                              |
|              | B11-2 | zware metalen < achtergrondwaarde                                                                                                                              |
| Grondwater:  | B05:  | barium > streefwaarde,<br>overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.                                                                      |
|              | B201: | barium en dichlooretheen > streefwaarde,<br>overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.                                                    |
|              | B101: | xylenen > streefwaarde.                                                                                                                                        |
|              | B305: | minerale olie en vluchtige aromaten < streefwaarde en detectiegrens.                                                                                           |

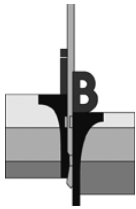
### 7.2 Interpretatie

Overwegend worden in de vaste bodem lichte verhogingen aan zware metalen (cadmium, barium, zink) gemeten. Dergelijke verhogingen komen in dit gebied veelvuldig voor, deze worden aldus als een verhoogd achtergrondniveau beschouwd.

In mengmonster MM4, zintuiglijk onverdacht zand uit de ondergrond, zijn in eerste instantie licht tot matige verhoogde metaalgehalten gemeten. Bij de separate analyses worden de eerdere gemeten verhogingen niet meer gereproduceerd. In de twee deelmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Een verklaring hiervoor is niet voorhanden, echter de analyseresultaten van de separate analyses worden het meest representatief geacht.

Ter plaatse van de meest noordelijke verwijderde ondergrondse olietanks is zowel zintuiglijk als analytisch géén verontreiniging aangetroffen. Hierbij dient wel vermeld te worden dat de locatie van deze tank niet exact bekend was, aldus is niet uit te sluiten dat tussen de boorpunten een (geringe) restverontreiniging aanwezig is.

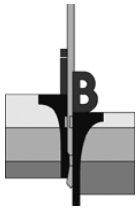
Ter plaatse van de oostelijke verwijderde tank wordt lokaal een lichte olieverontreiniging in de vaste bodem aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan olie en/of aromaten gemeten. De gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.



Ter plaatse van de bovengrondse olietank wordt zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreiniging in de vaste bodem en/of het grondwater aangetroffen. De rapportage grens voor benzeen, naftaleen en xylenen in het grondwater is verhoogd. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat er geen sprake is van een licht verhoogde gehalte.

De lichte verhoging aan dichloorethenen in grondwatermonster B201 is op basis van de beschikbare gegevens niet eenduidig te verklaren. Deze stof is een afbraakproduct uit de groep der vluchtige alifatische chloorkoolwaterstoffen, die onder andere toepassing vonden als oplos- en ontvettingsmiddel. Gezien de niet meer dan marginale verhoging is geen nader onderzoek noodzakelijk.

De lichte verhoging aan barium in de grondwatermonsters B05 en B201 kan waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren.



## 8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met een bestemmingswijziging onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Voor wat betreft een bovengrondse olietank en een tweetal verwijderde ondergrondse tanks is uitgegaan van de hypothese verdacht (VEP), het overige terreindeel werd als onverdacht (ONV) beschouwd.

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding beide gestelde hypothese te verwerpen.

Ter plaatse van de (vroegere) tanks is geen of slechts een lichte olieverontreiniging aangetroffen, nader onderzoek hiernaar is echter niet aan de orde.

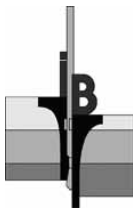
Behoudens lichte verhogingen in zowel grond als grondwater zijn op het onverdachte terreindeel in een mengmonster van een voorkomende zandlaag in eerste instantie matige verhogingen aan nikkel en barium gemeten. Deze worden bij separate analyses echter niet meer gereproduceerd, de laatstgenoemde analyses worden als meest representatief beschouwd.

Het criterium voor nader onderzoek wordt aldus niet (meer) overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht met betrekking tot de geplande bouw.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04).

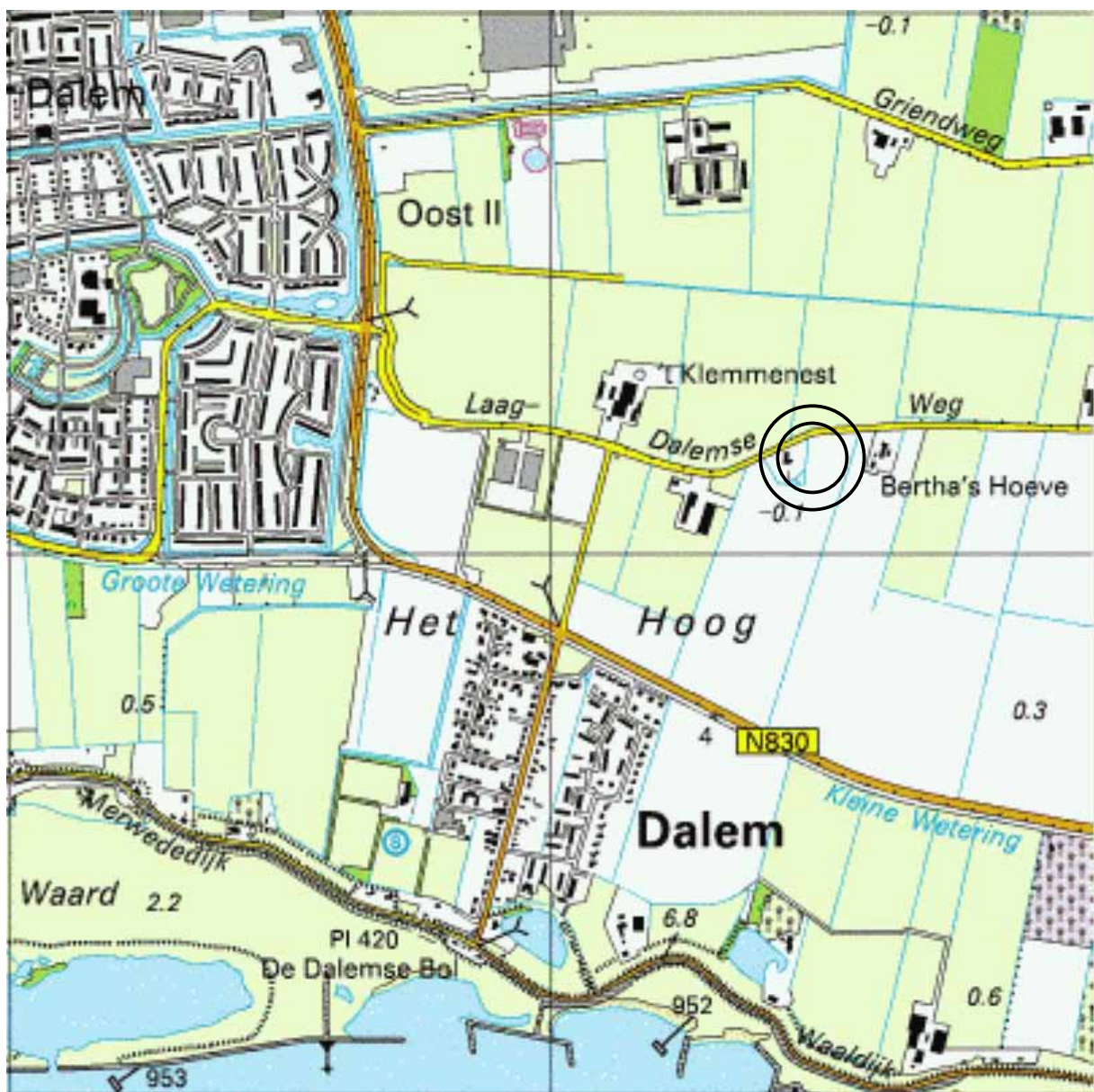
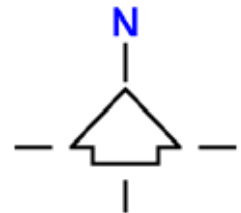
RBH



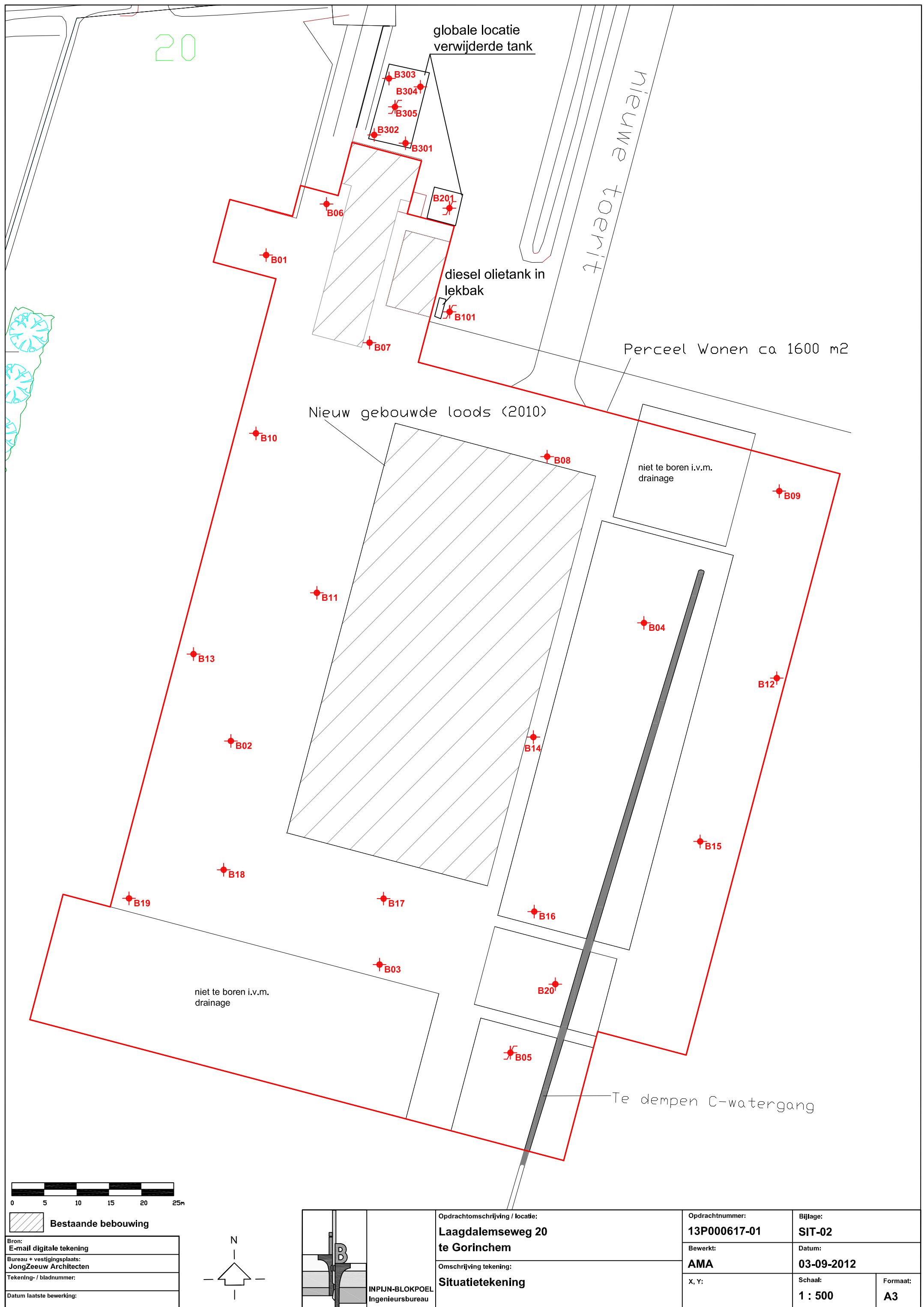
### SITUERING LOCATIE

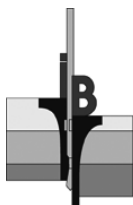
schaal 1 : 12.500

### GORINCHEM







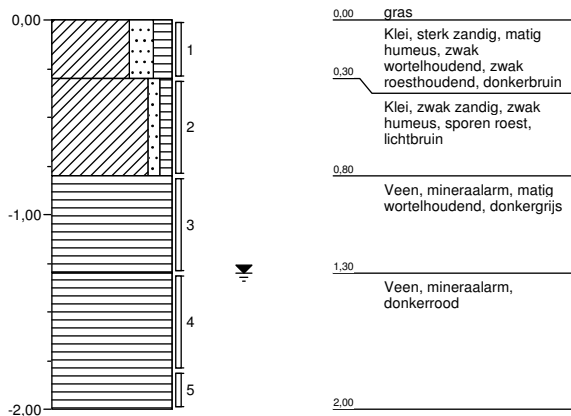


Opdracht: 13P000617-01  
Project: Laagdalemseweg 20  
Plaats: Gorinchem

### Boring:

### B01

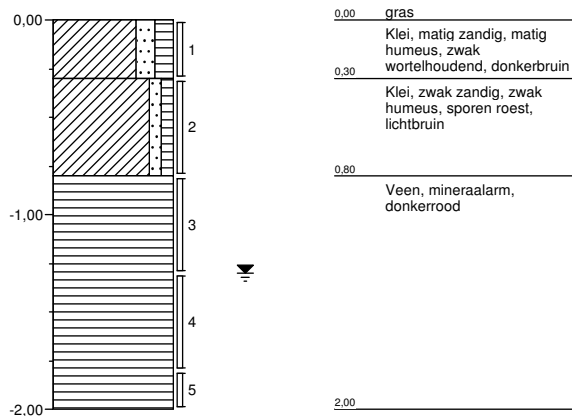
Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: 130 cm - maaiveld



### Boring:

### B02

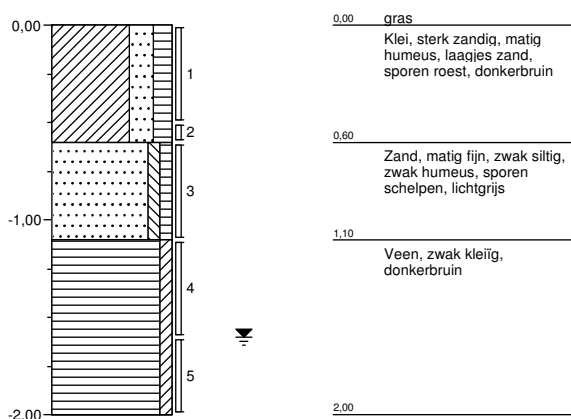
Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: 130 cm - maaiveld



### Boring:

### B03

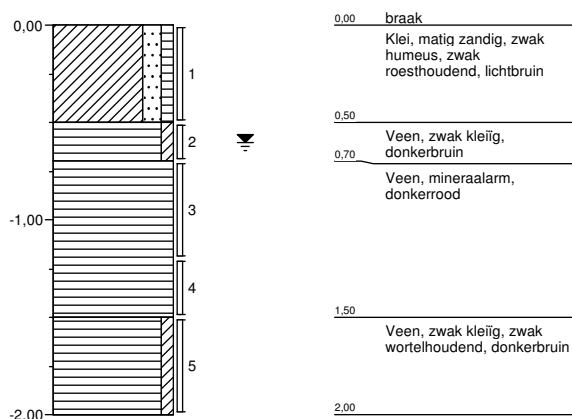
Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: 160 cm - maaiveld

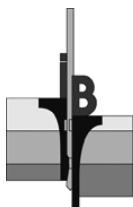


### Boring:

### B04

Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: 60 cm - maaiveld



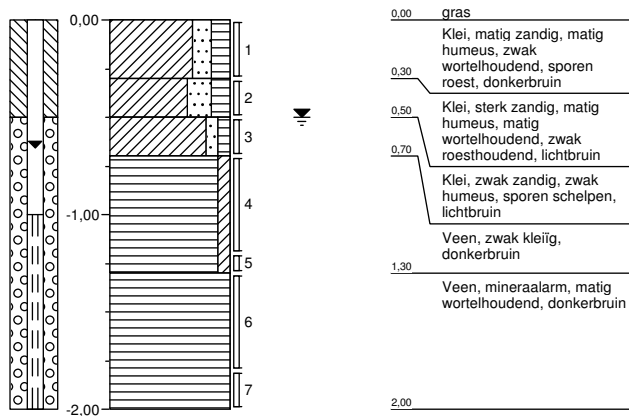


Opdracht: 13P000617-01  
Project: Laagdaalseweg 20  
Plaats: Gorinchem

### Boring:

### B05

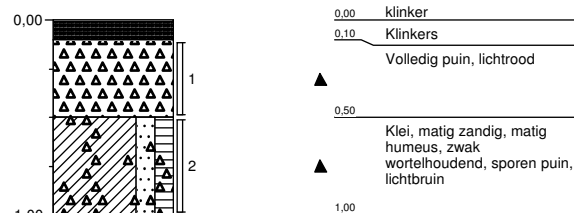
Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: 50 cm - maaiveld



### Boring:

### B06

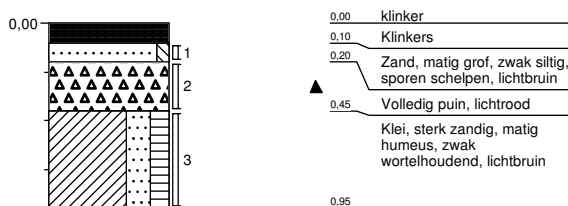
Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld



### Boring:

### B07

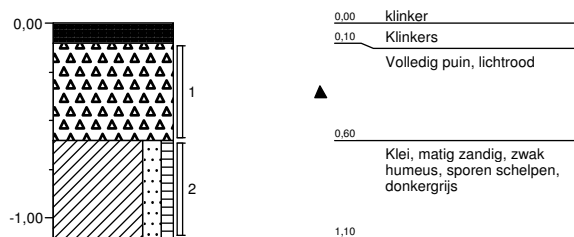
Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld

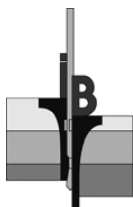


### Boring:

### B08

Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld



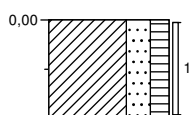


Opdracht: 13P000617-01  
Project: Laagdaalseweg 20  
Plaats: Gorinchem

#### Boring:

#### B09

Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld

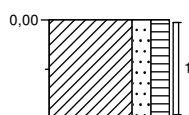


0.00 gras  
Klei, sterk zandig, matig  
humeus, sporen wortels,  
sporen roest, donkerbruin  
0.50

#### Boring:

#### B10

Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld

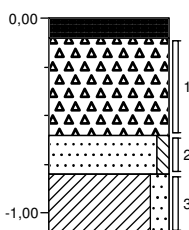


0.00 gras  
Klei, matig zandig, matig  
humeus, zwak  
wortelhoudend, donkerbruin  
0.50

#### Boring:

#### B11

Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld

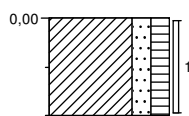


0.00 klinker  
0.10 Klinkers  
Volledig puin, lichtrood  
0.60  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
sporen schelpen, lichtgrijs  
0.80  
Klei, matig zandig, sporen  
schelpen, lichtgrijs  
1.10

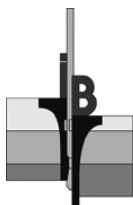
#### Boring:

#### B12

Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld



0.00 gras  
Klei, matig zandig, matig  
humeus, zwak  
wortelhoudend, sporen  
roest, donkerbruin  
0.50



Opdracht: 13P000617-01  
Project: Laagdaalseweg 20  
Plaats: Gorinchem

#### Boring:

#### B13

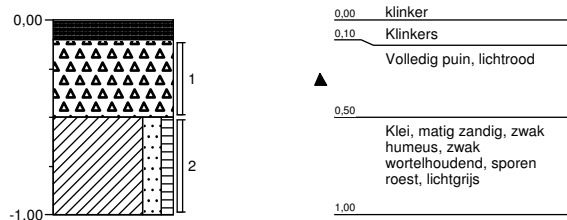
Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld



#### Boring:

#### B14

Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld



#### Boring:

#### B15

Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld

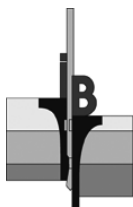


#### Boring:

#### B16

Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld



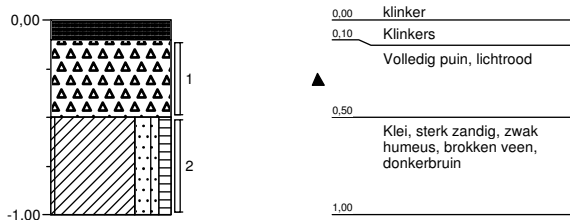


Opdracht: 13P000617-01  
Project: Laagdaalseweg 20  
Plaats: Gorinchem

#### Boring:

#### B17

Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld



#### Boring:

#### B18

Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld



#### Boring:

#### B19

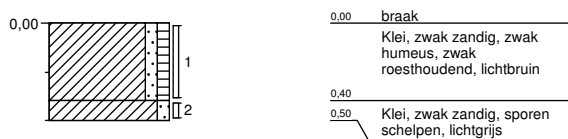
Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld

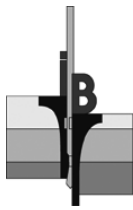


#### Boring:

#### B20

Uitvoering op: 28-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: cm - maaiveld



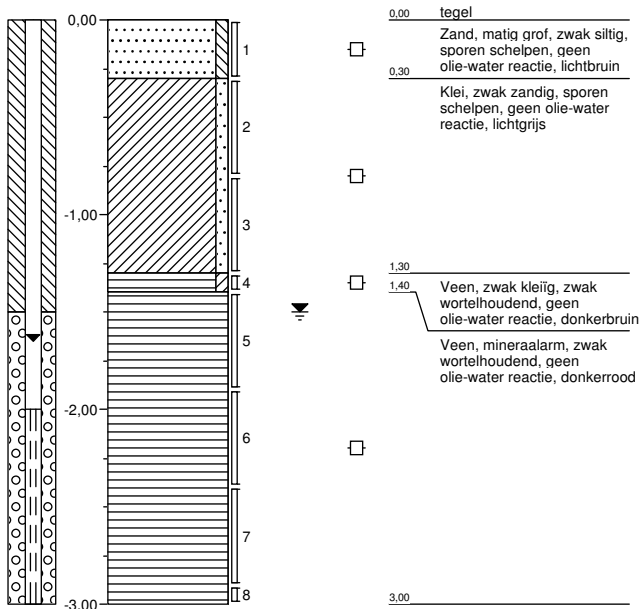


Opdracht: 13P000617-01  
Project: Laagdalemseweg 20  
Plaats: Gorinchem

### Boring:

### B101

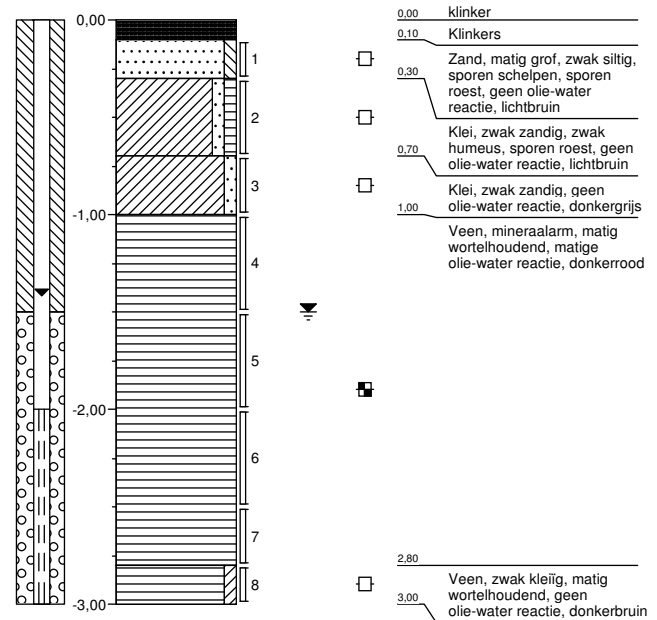
Uitvoering op: 29-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: 150 cm - maaiveld



### Boring:

### B201

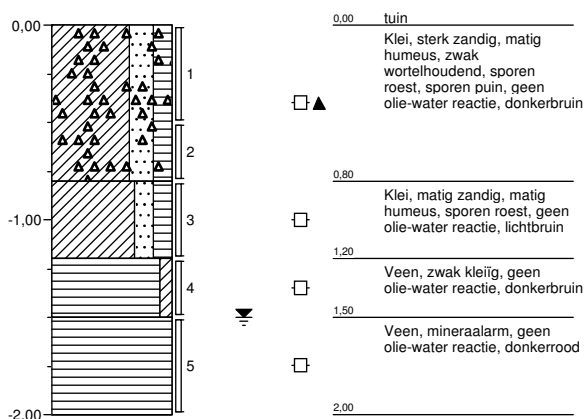
Uitvoering op: 29-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: 150 cm - maaiveld



### Boring:

### B301

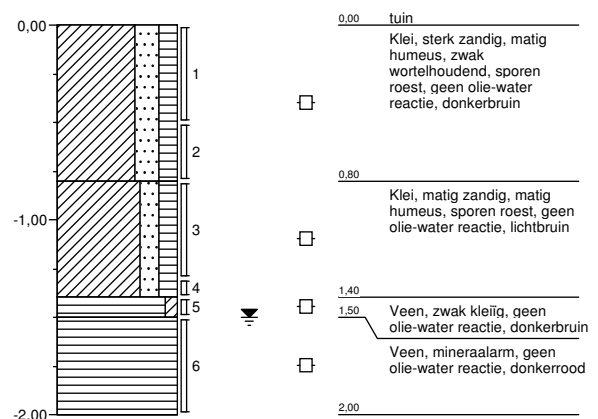
Uitvoering op: 29-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: 150 cm - maaiveld

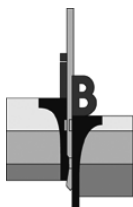


### Boring:

### B302

Uitvoering op: 29-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: 150 cm - maaiveld



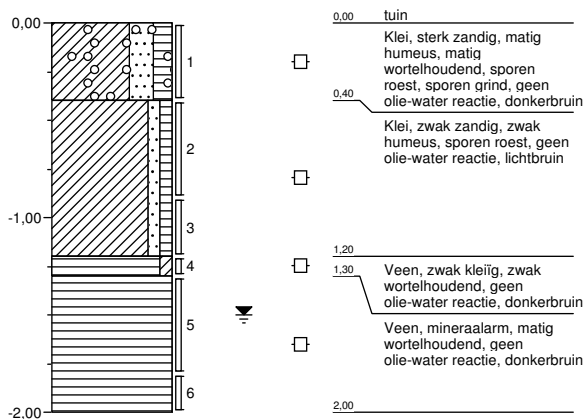


Opdracht: 13P000617-01  
Project: Laagdaalseweg 20  
Plaats: Gorinchem

### Boring:

### B303

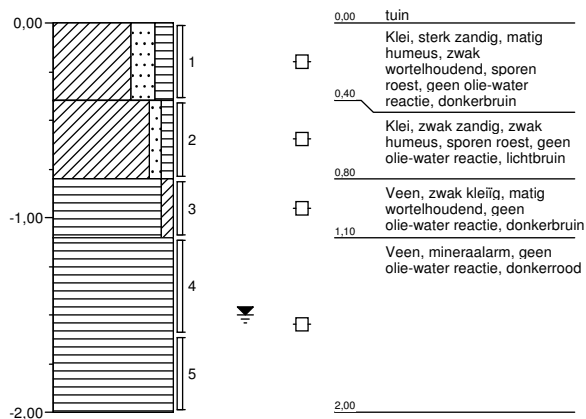
Uitvoering op: 29-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: 150 cm - maaiveld



### Boring:

### B304

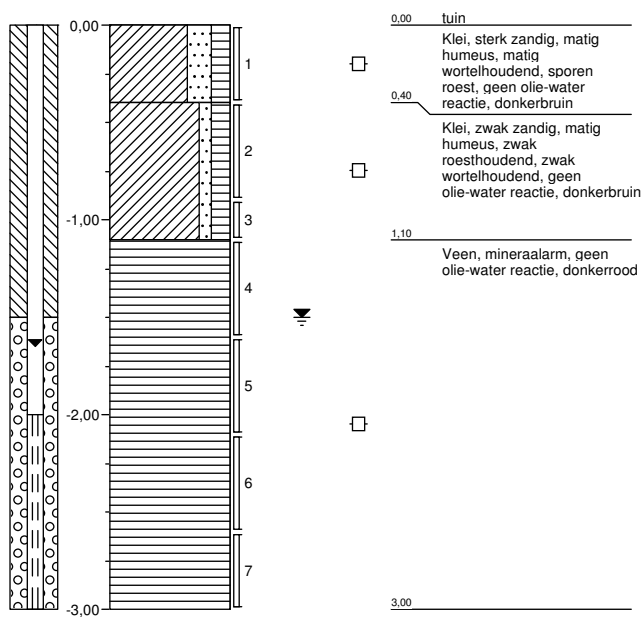
Uitvoering op: 29-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: 150 cm - maaiveld



### Boring:

### B305

Uitvoering op: 29-08-2012  
Uitvoering door: K. van Vugt  
Grondwaterstand: 150 cm - maaiveld





Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiïg         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiïg  |
|  | Veen, sterk kleiïg |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

klei

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

leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

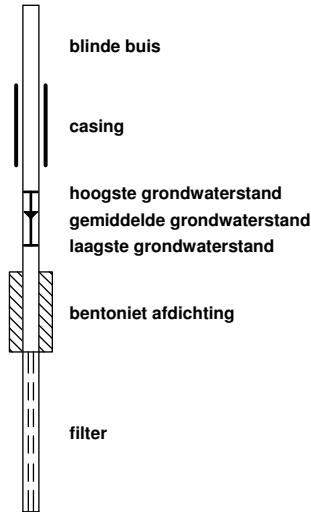
|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |

overig

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

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

peilbuis



Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.  
T.a.v. de heer A.J. van Houwelingen  
Postbus 253  
3360 AG SLIEDRECHT

Uw kenmerk : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
Ons kenmerk : Project 423107  
Validatieref. : 423107\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI  
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 9 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 423107  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

3526618 = B101-1 B101 (0-30)  
 3526619 = B201-4 B201 (100-150)  
 3526625 = MM6 B301 (80-120) B302 (80-130)

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 29/08/2012 | 29/08/2012 | 29/08/2012 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 30/08/2012 | 30/08/2012 | 30/08/2012 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 30/08/2012 | 30/08/2012 | 30/08/2012 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 3526618    | 3526619    | 3526625    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

**Monstervoorbewerking**

|                          |   |            |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|                                     |            |       |      |      |
|-------------------------------------|------------|-------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 89,0  | 18,7 | 64,5 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | < 0,1 | 64,8 | 5,4  |

**Organische parameters - niet aromatisch**

|                                     |          |      |     |      |
|-------------------------------------|----------|------|-----|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 38 | 740 | < 38 |
|-------------------------------------|----------|------|-----|------|

EEN BETROUWBARE WAARDE

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 423107  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

3526626 = MM7 B303 (90-120) B305 (90-110)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 29/08/2012  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/08/2012  
**Startdatum** : 30/08/2012  
**Monstercode** : 3526626  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

|                          |   |            |
|--------------------------|---|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droogrest                         | %          | 73,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 4,1  |

**Organische parameters - niet aromatisch**

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 38 |
|-------------------------------------|----------|------|

EEN BETROUWBARE WAARDE

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 423107  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

## Monsterreferenties

**3526620** = MM1 B06 (50-100) B301 (0-50)  
**3526621** = MM2 B07 (45-95) B08 (60-110) B14 (50-100) B17 (50-100)  
**3526623** = MM4 B03 (60-110) B11 (60-80)

|                                     |   |            |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 28/08/2012 | 28/08/2012 | 28/08/2012 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 30/08/2012 | 30/08/2012 | 30/08/2012 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 30/08/2012 | 30/08/2012 | 30/08/2012 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 3526620    | 3526621    | 3526623    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 82,5 | 66,6 | 76,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 3,9  | 4,4  | 2,8  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 20,3 | 67,9 | 2,2  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |       |       |       |
|-----------------------|----------|-------|-------|-------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 150   | 390   | 150   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | 0,66  | 0,77  | 0,47  |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | 9,3   | 9,1   | 8,4   |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 22    | 44    | 32    |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,08  | 0,10  | 0,10  |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 41    | 27    | 25    |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5 | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 28    | 42    | 27    |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 120   | 97    | 87    |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |    |      |
|-------------------------------------|----------|------|----|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 38 | 73 | < 38 |
|-------------------------------------|----------|------|----|------|

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S benzo(ghi)perylene     | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < 0,15 | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    | 1,0    | 1,0    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI

Ref.: 423107\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 423107  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

## Monsterreferenties

3526624 = MM5 B01 (80-130) B02 (80-130) B04 (70-120) B05 (70-120)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/08/2012  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/08/2012  
**Startdatum** : 30/08/2012  
**Monstercode** : 3526624  
**Matrix** : Grond

## Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1  
 S NEN5709 (steekmonster) **uitgevoerd**  
 S soort artefact nvt  
 S voorbewerking NEN5709 **uitgevoerd**

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 53,2  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 13,6  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 42,0

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 170  
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,49  
 S kobalt (Co) mg/kg ds 5,2  
 S koper (Cu) mg/kg ds 20  
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05  
 S lood (Pb) mg/kg ds 11  
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 23  
 S zink (Zn) mg/kg ds 43

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 110

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,15  
 S fenantreen mg/kg ds < 0,15  
 S anthraceen mg/kg ds < 0,15  
 S fluoranteen mg/kg ds < 0,15  
 S benzo(a)antracene mg/kg ds < 0,15  
 S chryseen mg/kg ds < 0,15  
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,15  
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,15  
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,15  
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,15  
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,0

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001  
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI

Ref.: 423107\_certificaat\_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 423107  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

3526622 = MM3 B02 (0-30) B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B15 (0-50) B20 (0-40)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/08/2012  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/08/2012  
**Startdatum** : 30/08/2012  
**Monstercode** : 3526622  
**Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

|                          |   |            |
|--------------------------|---|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd |

**Algemeen onderzoek - fysisch**

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droogrest                         | %          | 73,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 4,9  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 29,6 |

**Anorganische parameters - metalen**

|                       |          |       |
|-----------------------|----------|-------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 230   |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | 0,85  |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | 13    |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | 29    |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,09  |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 34    |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 39    |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 110   |

**Organische parameters - niet aromatisch**

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 38 |
|-------------------------------------|----------|------|

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,15 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,15 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,15 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,15 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,15 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,15 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,15 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,15 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,15 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 1,0    |

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,002   |
| S PCB -153     | mg/kg ds | 0,003   |
| S PCB -180     | mg/kg ds | 0,002   |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,010   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI

Ref.: 423107\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 423107  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

3526622 = MM3 B02 (0-30) B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B15 (0-50) B20 (0-40)

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 28/08/2012  
**Ontvangstdatum opdracht** : 30/08/2012  
**Startdatum** : 30/08/2012  
**Monstercode** : 3526622  
**Matrix** : Grond

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

|                              |          |          |
|------------------------------|----------|----------|
| S 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,002  |
| S 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,002  |
| S 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0,010  |
| S 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0,010  |
| S 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,020  |
| S 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | < 0,020  |
| S aldrin                     | mg/kg ds | < 0,001  |
| S dieldrin                   | mg/kg ds | 0,0025   |
| S endrin                     | mg/kg ds | < 0,001  |
| S telodrin                   | mg/kg ds | < 0,001  |
| S isodrin                    | mg/kg ds | < 0,001  |
| S heptachloor                | mg/kg ds | < 0,001  |
| S heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0,001  |
| S heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0,001  |
| S alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0,001  |
| S alfa -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001  |
| S beta -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001  |
| S gamma -HCH (lindaan)       | mg/kg ds | < 0,001  |
| S hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | < 0,0017 |
| S hexachloorbutadieen        | mg/kg ds | < 0,001  |
| S chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0,001  |
| S chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0,001  |
| som DDD                      | mg/kg ds | 0,003    |
| som DDE                      | mg/kg ds | 0,014    |
| som DDT                      | mg/kg ds | 0,028    |
| S som DDD /DDE /DDTs         | mg/kg ds | 0,045    |
| S som drins (3)              | mg/kg ds | 0,004    |
| S som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,001    |
| S som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0,002    |
| S som chloordaan             | mg/kg ds | 0,001    |
| som OCBs (totaal)            | mg/kg ds | 0,058    |



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |                                              |
|----------------------|----------------------------------------------|
| Project code         | : 423107                                     |
| Project omschrijving | : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem |
| Opdrachtgever        | : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.     |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

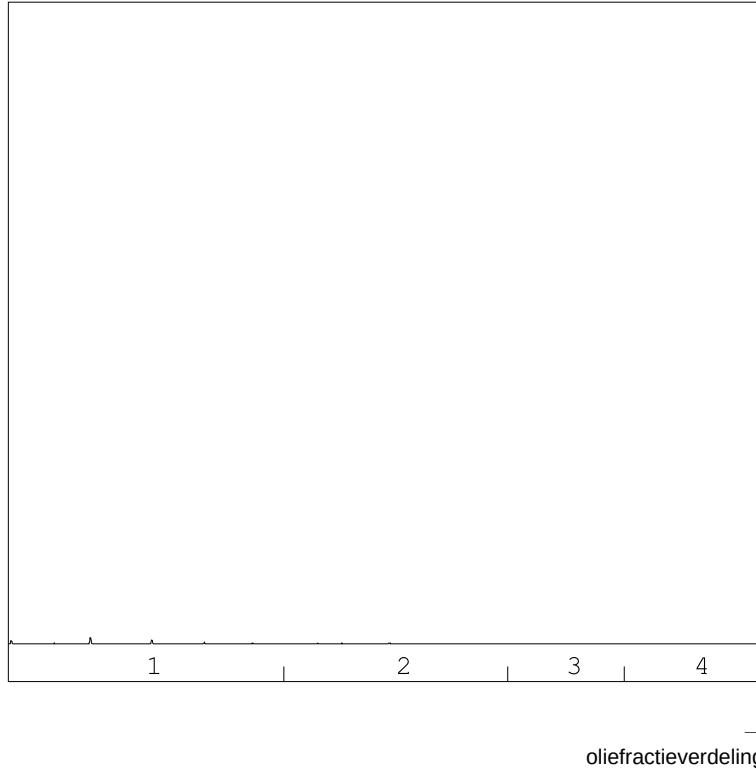
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3526618  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdalemseweg 20 te Gorinchem  
**Uw referentie** : B101-1 B101 (0-30)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 65 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 7 %  |
| 3) fractie C29 - C35   | 24 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 5 %  |

**totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

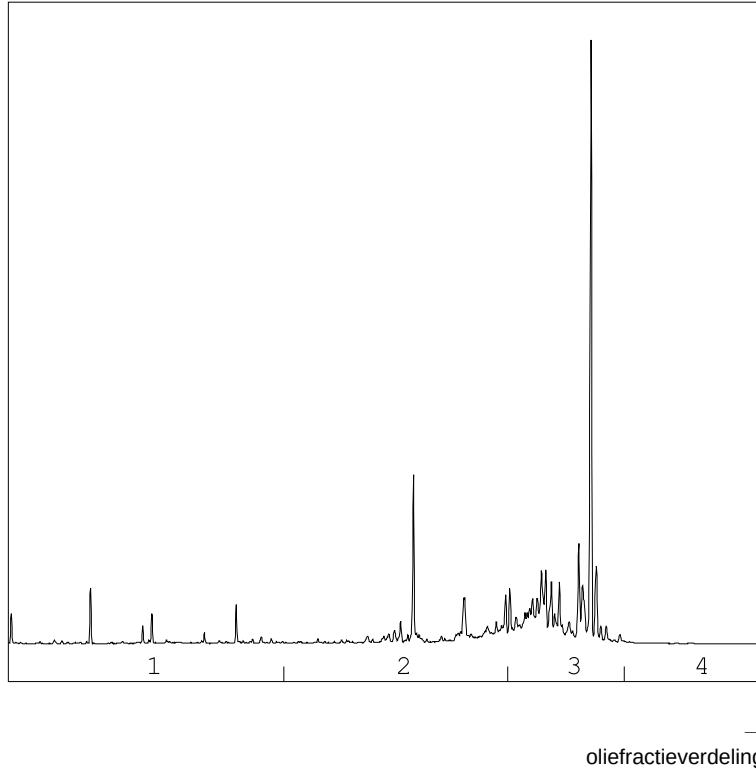
Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI

Ref.: 423107\_certificaat\_v1

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3526619  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdalemseweg 20 te Gorinchem  
**Uw referentie** : B201-4 B201 (100-150)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 70 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 % |

**totale minerale olie gehalte: 740 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

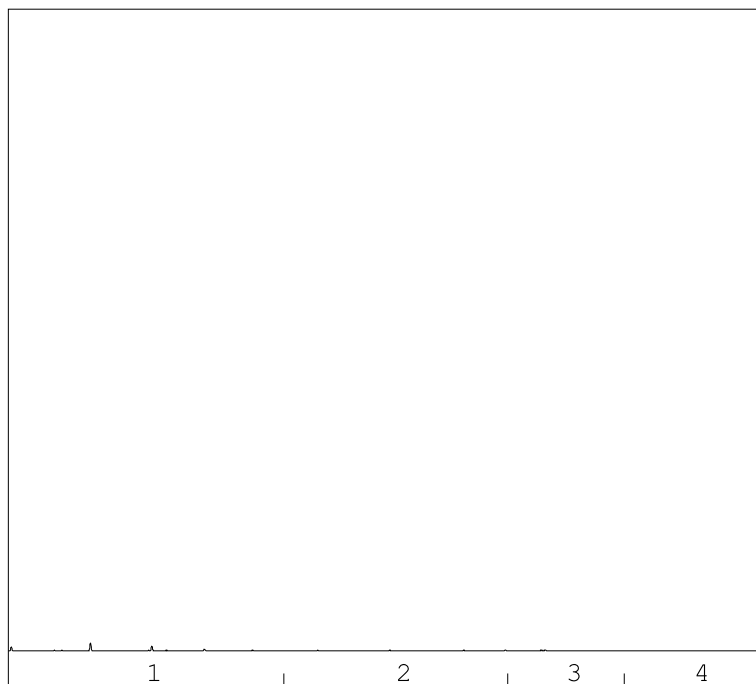
Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI

Ref.: 423107\_certificaat\_v1

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3526625  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Uw referentie** : MM6 B301 (80-120) B302 (80-130)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 58 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 9 %  |
| 3) fractie C29 - C35   | 32 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 % |

**totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

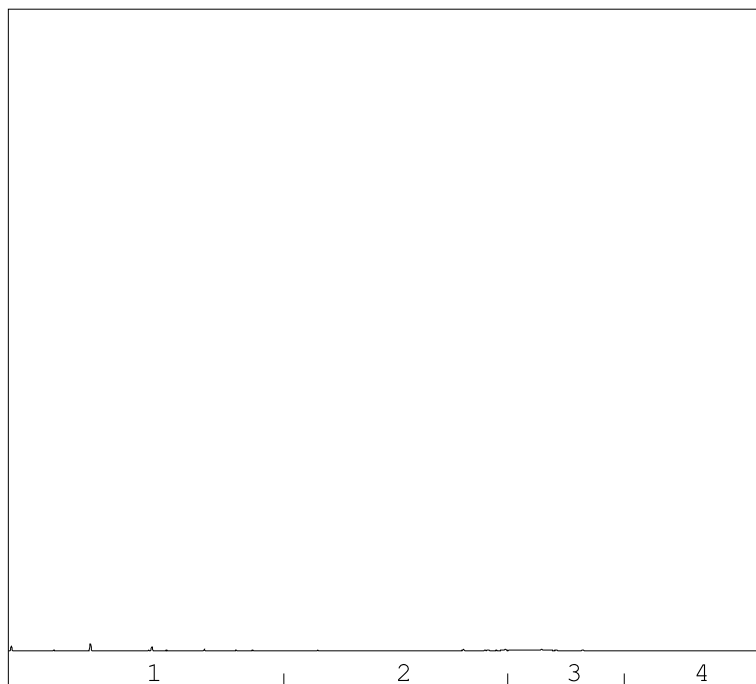
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI

Ref.: 423107\_certificaat\_v1

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3526626  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Uw referentie** : MM7 B303 (90-120) B305 (90-110)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**


→  
oliefractieverdeling

**OLIEFRACTIEVERDELING**

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 19 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 23 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 57 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 % |

**totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

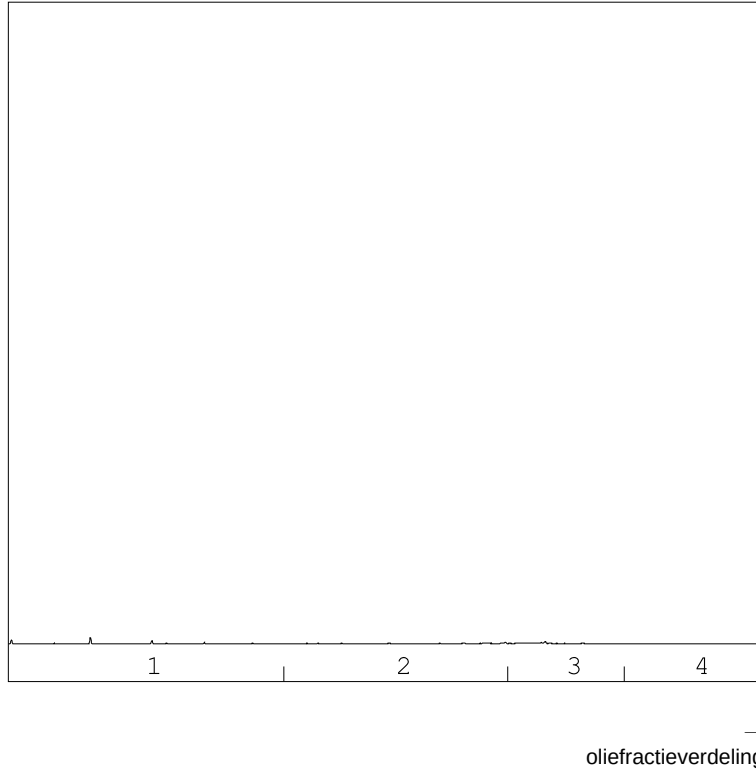
Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI

Ref.: 423107\_certificaat\_v1

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3526620  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Uw referentie** : MM1 B06 (50-100) B301 (0-50)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 12 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 36 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 47 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 4 %  |

**totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

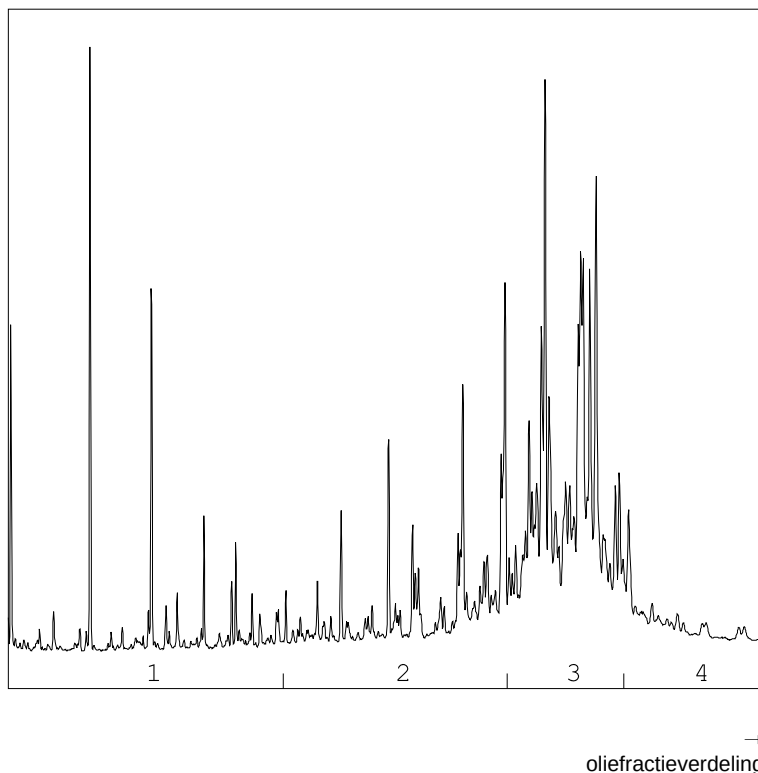
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI

Ref.: 423107\_certificaat\_v1

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3526621  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Uw referentie** : MM2 B07 (45-95) B08 (60-110) B14 (50-100) B17 (50-100)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**

**OLIEFRACTIEVERDELING**

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 9 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 24 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 57 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 9 %  |

**totale minerale olie gehalte: 73 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

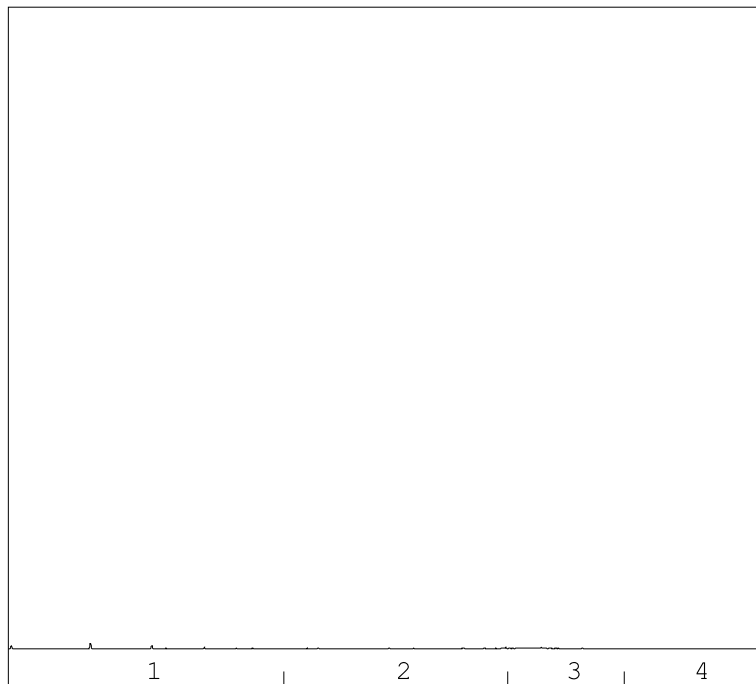
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI

Ref.: 423107\_certificaat\_v1

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3526623  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Uw referentie** : MM4 B03 (60-110) B11 (60-80)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**


→  
oliefractieverdeling

**OLIEFRACTIEVERDELING**

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 10 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 52 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

**totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI

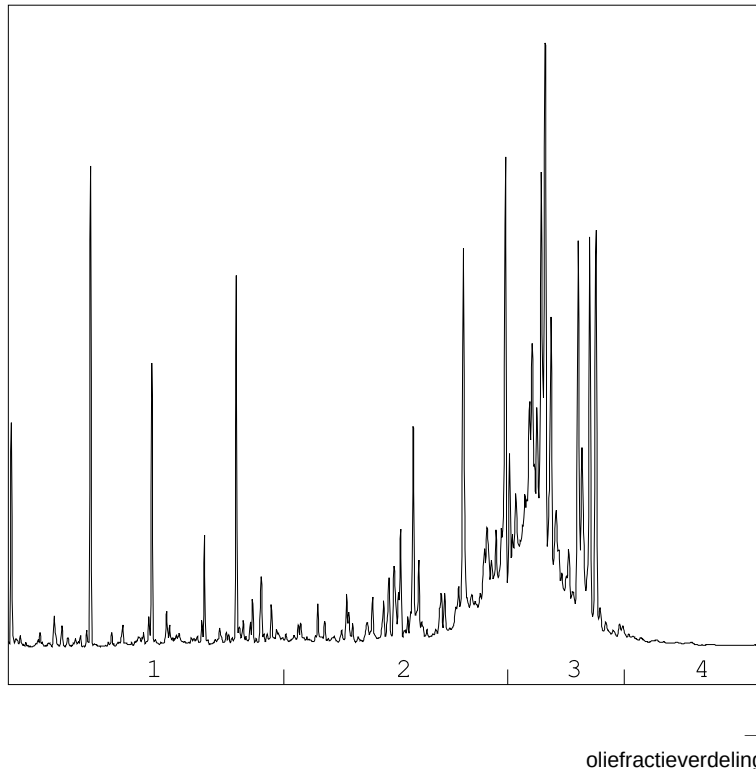
Ref.: 423107\_certificaat\_v1



## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3526624  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Uw referentie** : MM5 B01 (80-130) B02 (80-130) B04 (70-120) B05 (70-120)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 61 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | <1 % |

**totale minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds**

## ANALYSEMETHODE

**Vorbewerking grond** : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking AP04** : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
**Vorbewerking water** : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
**Analyse** : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
**Interpretatie** : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

**Veen clean-up** : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

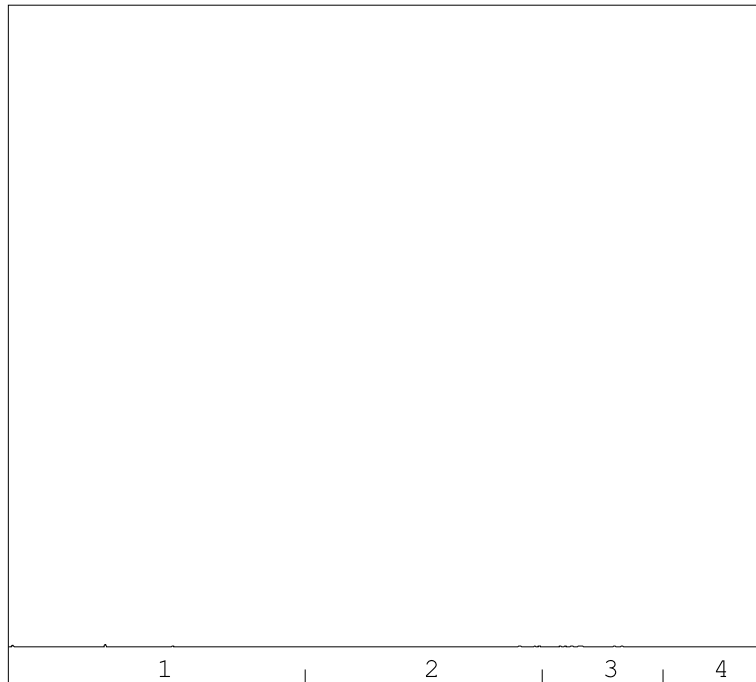
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI

Ref.: 423107\_certificaat\_v1

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3526622  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Uw referentie** : MM3 B02 (0-30) B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B15 (0-50) B20 (0-40)  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**


→  
oliefractieverdeling

**OLIEFRACTIEVERDELING**

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 32 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 61 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 4 %  |

**totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: EBHM-PKYA-LBVZ-JKNI

Ref.: 423107\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 423107  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20 te Gorinchem  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

---

|                                   |                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Samplemate                        | : Conform AS3000 en NEN 5709                                 |
| Droogrest                         | : Conform AS3010 prestatieblad 2                             |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3                             |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772              |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                             |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                             |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                             |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                             |
| OCBs                              | : Conform AS3020 prestatieblad 1                             |

---

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.  
T.a.v. de heer A.J. van Houwelingen  
Postbus 253  
3360 AG SLIEDRECHT

Uw kenmerk : Laagdaalseweg 20  
Ons kenmerk : Project 424082  
Validatieref. : 424082\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: IEMD-QMUS-UMNC-XHNL  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 september 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 424082  
**Project omschrijving** : Laagdalemseweg 20  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

3627029 = B05  
 3627031 = B201

|                                       |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 07/09/2012 | 07/09/2012 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 07/09/2012 | 07/09/2012 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 07/09/2012 | 07/09/2012 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 3627029    | 3627031    |
| <b>Matrix</b> :                       | Grondwater | Grondwater |

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

|                       |      |        |        |
|-----------------------|------|--------|--------|
| S barium (Ba)         | µg/l | 280    | 200    |
| S cadmium (Cd)        | µg/l | < 0,4  | < 0,4  |
| S kobalt (Co)         | µg/l | < 10   | < 10   |
| S koper (Cu)          | µg/l | < 10   | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | µg/l | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)      | µg/l | < 3    | < 3    |
| S nikkel (Ni)         | µg/l | < 10   | < 10   |
| S zink (Zn)           | µg/l | < 20   | < 20   |

**Organische parameters - niet aromatisch**

|                                     |      |       |       |
|-------------------------------------|------|-------|-------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 100 | < 100 |
|-------------------------------------|------|-------|-------|

**Organische parameters - aromatisch**

*Vluchtige aromaten:*

|                    |      |        |        |
|--------------------|------|--------|--------|
| S styreen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S xyleen (ortho)   | µg/l | < 0,1  | < 0,1  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,05 | < 0,05 |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2    | 0,2    |

**Organische parameters - gehalogeneerd**

*Vluchtige chlooralifaten:*

|                              |      |        |        |
|------------------------------|------|--------|--------|
| S dichloormethaan            | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S 1,1-dichloorethaan         | µg/l | < 0,5  | < 0,5  |
| S 1,2-dichloorethaan         | µg/l | < 0,5  | < 0,5  |
| S 1,1-dichlooretheen         | µg/l | < 0,1  | < 0,1  |
| S 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | < 0,1  | < 0,1  |
| S 1,2-dichlooretheen (cis)   | µg/l | < 0,1  | 0,2    |
| S 1,1-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,25 | < 0,25 |
| S 1,2-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,25 | < 0,25 |
| S 1,3-dichloorpropaan        | µg/l | < 0,25 | < 0,25 |
| S trichloormethaan           | µg/l | < 0,1  | < 0,1  |
| S tetrachloormethaan         | µg/l | < 0,1  | < 0,1  |
| S 1,1,1-trichloorethaan      | µg/l | < 0,1  | < 0,1  |
| S 1,1,2-trichloorethaan      | µg/l | < 0,1  | < 0,1  |
| S trichlooretheen            | µg/l | < 0,1  | < 0,1  |
| S tetrachlooretheen          | µg/l | < 0,1  | < 0,1  |
| S vinylchloride              | µg/l | < 0,2  | < 0,2  |
| S som C+T dichlooretheen     | µg/l | 0,1    | 0,3    |
| S som dichloorpropanen       | µg/l | 0,52   | 0,52   |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

|                   |      |       |       |
|-------------------|------|-------|-------|
| S tribroommethaan | µg/l | < 0,5 | < 0,5 |
|-------------------|------|-------|-------|

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 424082  
**Project omschrijving** : Laagdalemseweg 20  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

**Monsterreferenties**

3627030 = B101

3627032 = B305

|                                     |   |            |            |
|-------------------------------------|---|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> | : | 07/09/2012 | 07/09/2012 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b>      | : | 07/09/2012 | 07/09/2012 |
| <b>Startdatum</b>                   | : | 07/09/2012 | 07/09/2012 |
| <b>Monstercode</b>                  | : | 3627030    | 3627032    |
| <b>Matrix</b>                       | : | Grondwater | Grondwater |

**Organische parameters - niet aromatisch**

|                                     |      |       |       |
|-------------------------------------|------|-------|-------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 100 | < 100 |
|-------------------------------------|------|-------|-------|

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

|                    |      |       |        |
|--------------------|------|-------|--------|
| S styreen          | µg/l | < 2,0 | < 0,2  |
| S benzeen          | µg/l | < 2,0 | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 2,0 | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 2,0 | < 0,2  |
| S xyleen (ortho)   | µg/l | < 1,0 | < 0,1  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 2,0 | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,5 | < 0,05 |
| S som xylenen      | µg/l | 2,1   | 0,2    |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                             |                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------|
| <b>Project code</b>         | : 424082                                 |
| <b>Project omschrijving</b> | : Laagdalemseweg 20                      |
| <b>Opdrachtgever</b>        | : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V. |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>Uw referentie</b> | : B101    |
| <b>Monstercode</b>   | : 3627030 |

---

#### Opmerking(en) bij resultaten:

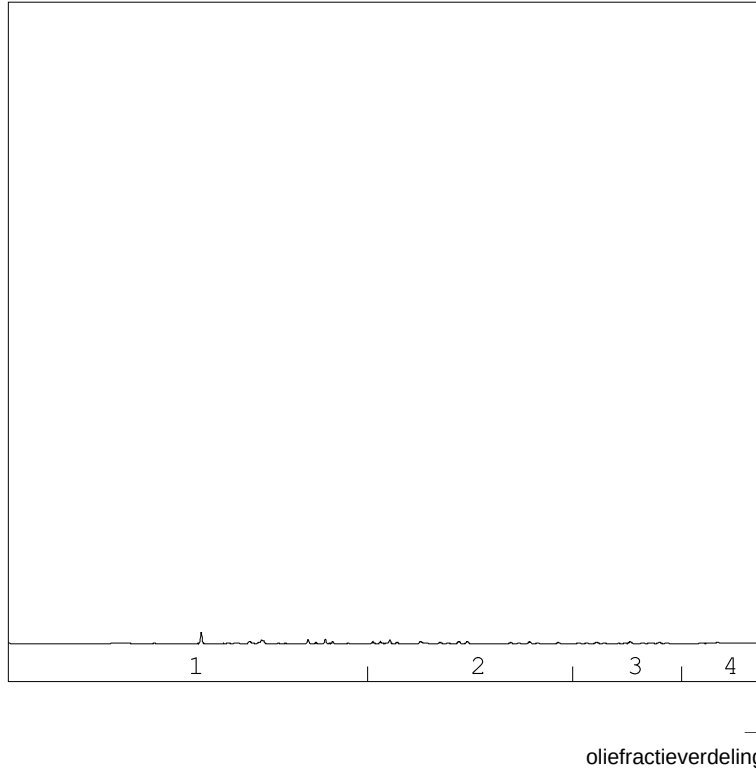
|                   |                                                                  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|
| som xylenen:      | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| styreen:          | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| benzeen:          | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| tolueen:          | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| ethylbenzeen:     | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (ortho):   | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| xyleen (som m+p): | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |
| naftaleen:        | - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix |

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3627029  
**Project omschrijving** : Laagdaalseweg 20  
**Uw referentie** : B05  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 40 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 33 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 21 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 7 %  |

**totale minerale olie gehalte: <100 µg/l**

## ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

## De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: IEMD-QMUS-UMNC-XHNL

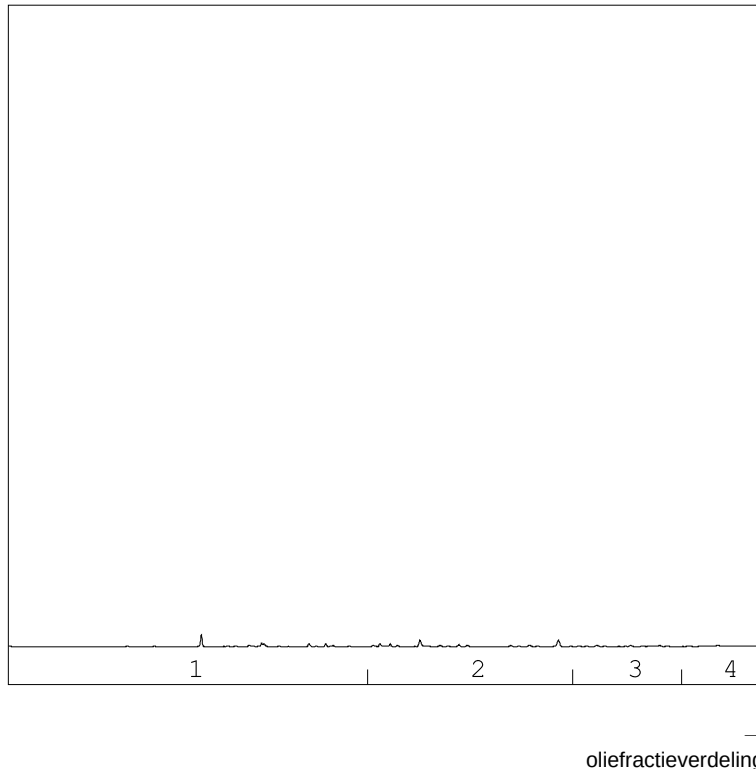
Ref.: 424082\_certificaat\_v1



## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 3627031  
**Project omschrijving** : Laagdalemseweg 20  
**Uw referentie** : B201  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 31 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 45 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 17 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 7 %  |

**totale minerale olie gehalte: <100 µg/l**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

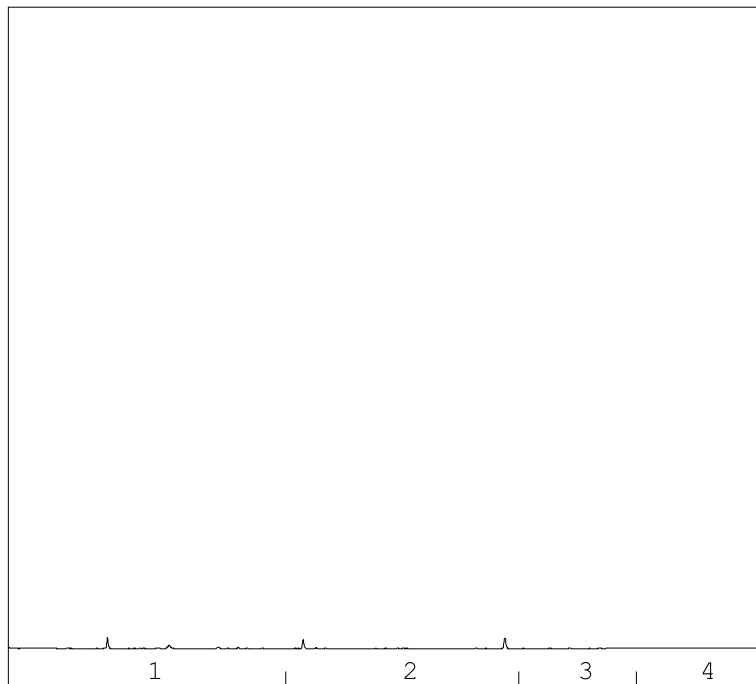
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: IEMD-QMUS-UMNC-XHNL

Ref.: 424082\_certificaat\_v1

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3627030  
**Project omschrijving** : Laagdalemseweg 20  
**Uw referentie** : B101  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**


→  
oliefractieverdeling

**OLIEFRACTIEVERDELING**

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 71 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 17 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 12 % |

**totale minerale olie gehalte: <100 µg/l**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

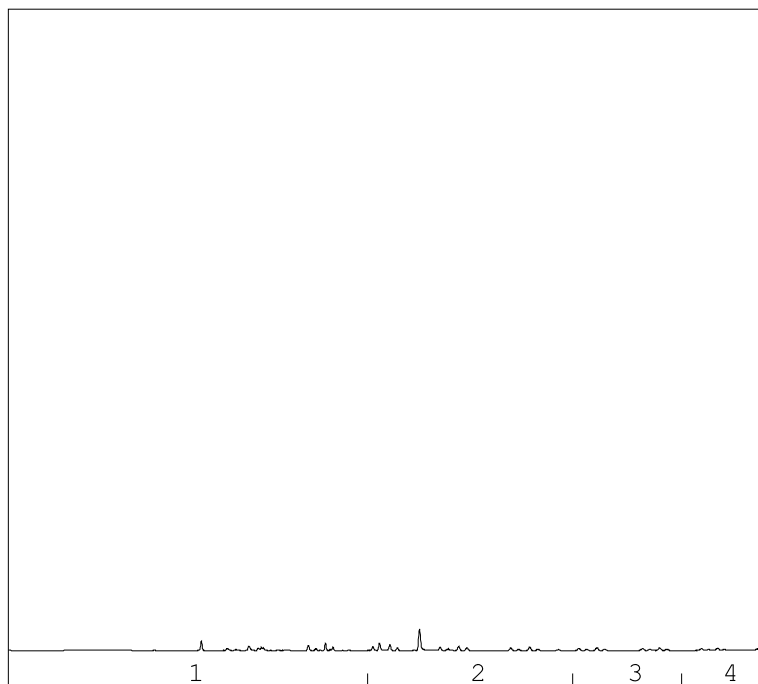
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: IEMD-QMUS-UMNC-XHNL

Ref.: 424082\_certificaat\_v1

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 3627032  
**Project omschrijving** : Laagdaalseweg 20  
**Uw referentie** : B305  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

**OLIECHROMATOGRAM**


→  
oliefractieverdeling

**OLIEFRACTIEVERDELING**

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 34 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 46 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 14 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 6 %  |

**totale minerale olie gehalte: <100 µg/l**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: IEMD-QMUS-UMNC-XHNL

Ref.: 424082\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 424082  
**Project omschrijving** : Laagdaalseweg 20  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : B05  
**Monstercode** : 3627029

.....  
**Opmerking(en) by analyse(s):**

Minerale olie (florisil clean-up): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).  
Aromaten (BTXXN): - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).  
Vinylchloride: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).  
Chlooralifaten: - Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

---

EEN BETROUWBARE WAARDE

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 424082  
**Project omschrijving** : Laagdaalseweg 20  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

---

## Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

---

|                                   |                                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                     |
| Aromaten (BTEXXN)                 | : Conform AS3130 prestatieblad 1                     |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                     |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                     |
| Vinylchloride                     | : Conform AS3130 prestatieblad 1                     |

---

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.  
T.a.v. de heer B.vd Stelt  
Postbus 253  
3360 AG SLIEDRECHT

Uw kenmerk : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20  
Ons kenmerk : Project 425259  
Validatieref. : 425259\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WRRH-WHRT-ENFO-ULXS  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 september 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564  
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120  
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 425259  
Project omschrijving : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20  
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

## Monsterreferenties

3825918 = B03-3 B03 (60-110)

3825919 = B11-2 B11 (60-80)

|                              |   |            |            |
|------------------------------|---|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum | : | 28/08/2012 | 28/08/2012 |
| Ontvangstdatum opdracht      | : | 19/09/2012 | 19/09/2012 |
| Startdatum                   | : | 19/09/2012 | 19/09/2012 |
| Monstercode                  | : | 3825918    | 3825919    |
| Matrix                       | : | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                          |   |            |            |
|--------------------------|---|------------|------------|
| S gewicht artefact       | g | < 1        | < 1        |
| S NEN5709 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S soort artefact         |   | nvt        | nvt        |
| S voorbewerking NEN5709  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droogrest                         | %          | 86,9 | 86,7 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,8  | 4,9  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 14,2 | 1,7  |

## Anorganische parameters - metalen

|                       |          |       |        |
|-----------------------|----------|-------|--------|
| S barium (Ba)         | mg/kg ds | 69    | 29     |
| S cadmium (Cd)        | mg/kg ds | 0,36  | < 0,35 |
| S kobalt (Co)         | mg/kg ds | 4,2   | 2,8    |
| S koper (Cu)          | mg/kg ds | < 10  | < 10   |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | 0,07  | < 0,05 |
| S lood (Pb)           | mg/kg ds | 10    | 11     |
| S molybdeen (Mo)      | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)         | mg/kg ds | 13    | 9      |
| S zink (Zn)           | mg/kg ds | 60    | 34     |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                      |                                          |
|----------------------|------------------------------------------|
| Project code         | : 425259                                 |
| Project omschrijving | : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20          |
| Opdrachtgever        | : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V. |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 425259  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : B03-3 B03 (60-110)  
**Monstercode** : 3825918

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

---

**Uw referentie** : B11-2 B11 (60-80)  
**Monstercode** : 3825919

Opmerking(en) by analyse(s):

- Organische stof (humus): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- 

EEN BETROUWBARE WAARDE

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 425259  
**Project omschrijving** : 13P000617-01-Laagdaalseweg 20  
**Opdrachtgever** : Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.

---

**Analysemethoden in Grond (AS3000)****AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

---

|                                   |                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Samplemate                        | : Conform AS3000 en NEN 5709                                 |
| Droogrest                         | : Conform AS3010 prestatieblad 2                             |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3                             |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Kwik (Hg)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772              |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1                |

---

EEN BETROUWBARE WAARDE



Noordendijk 250  
Postbus 550  
3300 AN Dordrecht  
T [078] 770 85 85  
F [078] 770 85 84  
E algemeen@ozhz.nl  
www.ozhz.nl  
KvK-nummer: 51291010

#### Omgevingsrapportage - bodem

perceel GRC00 P 1183 te Gorinchem  
Laagdalemseweg 20 te Dalem (Gemeente Gorinchem)

|                            |                                                                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aanvrager                  | Inpijn-Blokpoel Ingenieursbureau, t.a.v. de heer A.J. van Houwelingen                                                           |
| Telefoonnummer             | 0184-618010                                                                                                                     |
| E-mail adres               | <a href="mailto:ahn@inpijn-blokpoel.com">ahn@inpijn-blokpoel.com</a>                                                            |
| Uw opdrachtnummer en datum | 13P000617 - 20-08-2012                                                                                                          |
| Zaaknummer                 | 0059848                                                                                                                         |
| Ons kenmerk                | 20120xxxxx                                                                                                                      |
| Behandeld door             | Roland Boomgaard, d.d. 21-08-2012<br>e-mail: <a href="mailto:r.boomgaard@ozhz.nl">r.boomgaard@ozhz.nl</a> telefoon: 078-7703117 |

## Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Hiervoor kunt u contact opnemen met de OZHZ. Mogelijk zijn hier kosten aan verbonden. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit milieuraapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

### Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiemarkers (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtkaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van de locatie, eventuele bodemonderzoeken, tanks, historische en actuele informatie weer.

### Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over de aanwezige bedrijven met een vergunnings-/meldingsplicht vanuit de Wet milieubeheer. Ook rapporten die slechts een gedeeltelijke overlap met de onderzoekslocatie hebben staan in dit hoofdstuk vermeld.

### Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie.

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem kan zijn. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een aangrenzend perceel.

### Hoofdstuk 4: Algemene informatie

Dit hoofdstuk geeft weer waar informatie betreffende de bodemkwaliteitskaart en de aanwezigheid van voormalige kassen en boomgaarden geraadpleegd kan worden.

### Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

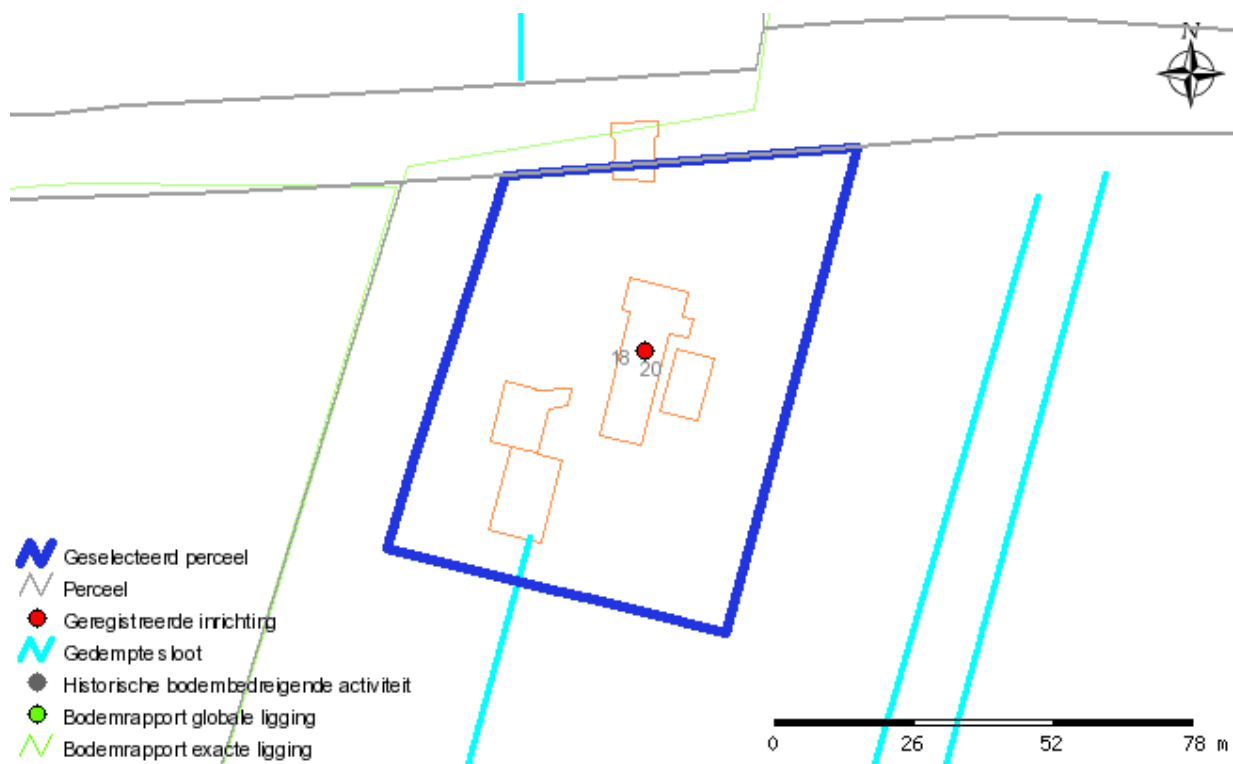
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

## Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

# 1 Algemene informatie perceel GRC00 P 1183

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Adres               |           |
| Kadastrale gegevens |           |
| Gemeente            | Gorinchem |
| Sectie              | P         |
| Nummer              | 1183      |

## 2 Gegevens op perceel GRC00 P 1183

### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

| Omschrijving bedrijf          | Adres | Bedrijfsnaam | Periode |
|-------------------------------|-------|--------------|---------|
| demping (niet gespecificeerd) |       |              | -       |
| demping (niet gespecificeerd) |       |              | -       |

### Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

### Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

#### *Tabel Inrichtingen op de locatie*

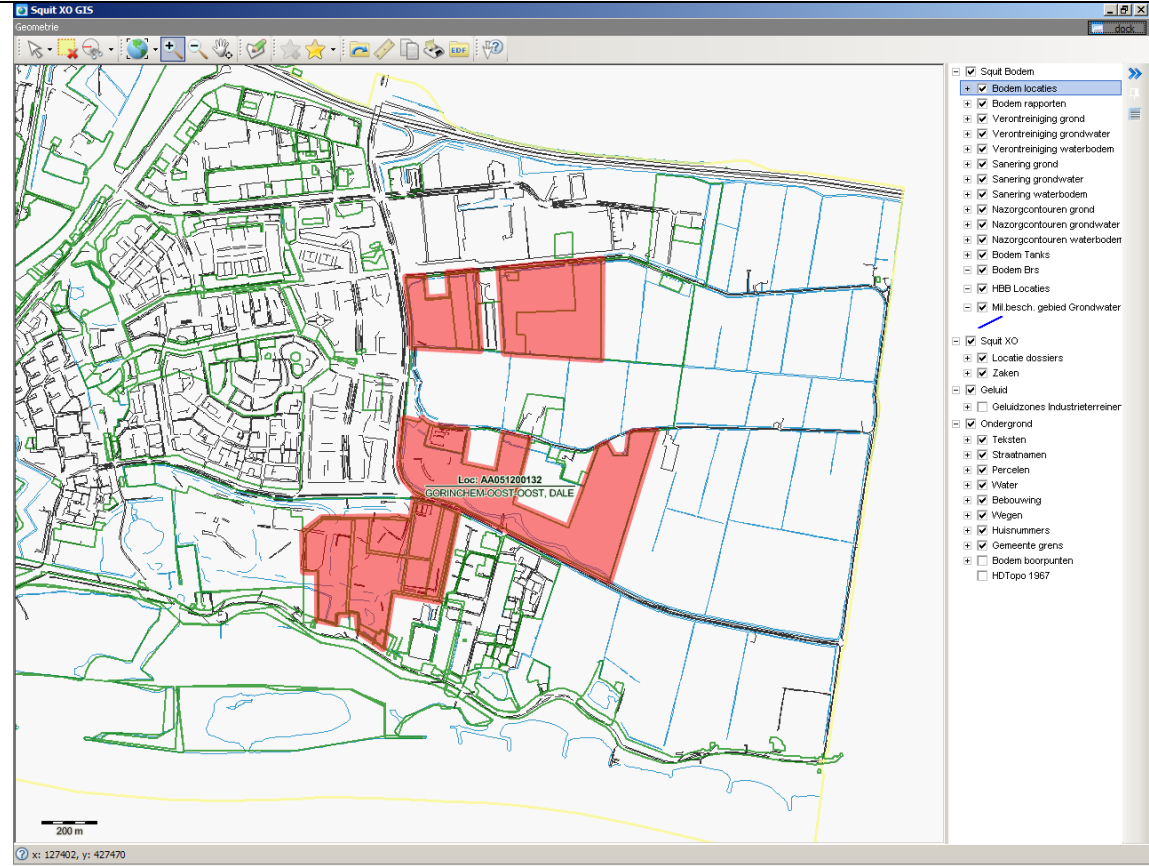
| Fam v Eijk                                               |                         |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|
| De inrichting is bekend onder de naam:                   | Fam v Eijk (D-00982464) |
| De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres: |                         |
| Omschrijving:                                            |                         |
| Status:                                                  | Actief                  |
|                                                          |                         |

### 3 Gegevens in een straal van 25 meter rond perceel GRC00 P 1183

#### Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

| Omschrijving bedrijf          | Adres | Bedrijfsnaam | Periode |
|-------------------------------|-------|--------------|---------|
| demping (niet gespecificeerd) |       |              | -       |
| demping (niet gespecificeerd) |       |              | -       |
| demping (niet gespecificeerd) |       |              | -       |
| demping (niet gespecificeerd) |       |              | -       |

#### Overzicht bodemonderzoeklocaties



**Onderzoekslocatie 'GORINCHEM-OOST-OOST, DALE'**

|                                                                                           |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:                                             | GORINCHEM-OOST-OOST, DALE (AA051200132) |
| De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:                                     | Laagdalemseweg/ griendwe                |
| Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: | Niet verontreinigd                      |



Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:

Wbb code:

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg

ZH051209156

|                |            |                                                 |            |
|----------------|------------|-------------------------------------------------|------------|
| Type onderzoek | Datum      | Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming |            |
|                |            | Grond                                           | Grondwater |
| NVN Onderzoek  | 01 06 1995 | >T                                              | >T         |

**Squit XO Bodem - Rapport "Gorinchem-Oost-Oost, Dalem"**

Strabis Zoeken Invoer Import/Export Help

Locatie Zaken/Taken Financieel Rapport (1) HBB (7)

**Locatieadres**

Locatie code: AA051200132  
Locatie naam: GORINCHEM-OOST-OOST, DALE  
Straatnaam: Laagdalemseweg/ gri  
Huisnummer: Lt Toev.  
Postcode: 4207 Plaats: GORINCHEM  
Gemeente: GORINCHEM (0512)

**Onderzoeksgegevens**

Datum rapport: 01-06-1995  
Oppervlakte (m2): 546000  
Aanleiding: Transactie  
Type onderzoek: Verkennd onderzoek NVN 5740  
Hypothese: Onverdacht

**Rapportadres**

Rapport code: AA051200282  
Naam onderzoeksterrein: Gorinchem-Oost-Oost, Dalem  
Straatnaam: Laagdalemseweg/ Gri  
Huisnummer: Lt Toev.  
Postcode: 4207 Plaats: GORINCHEM  
Gemeente: GORINCHEM (0512)

**Resultaat**

WBB Grond: >T <LMW < NT  
WBB Water: >T

Eindoordeel:

Rapporten Details Conclusie Conclusie Overheid Grond Water Sib Meelpunten Kwalibo Archieflocaties Deelzaken Aantekeningen

|  | Naam onderzoeksterrein     | Straat      | Huisnr | Lt | Toev | Plaats | Type onderz.                | Document Nr. | Datum      | Conclusie                                                  | Arch |
|--|----------------------------|-------------|--------|----|------|--------|-----------------------------|--------------|------------|------------------------------------------------------------|------|
|  | Gorinchem-Oost-Oost, Dalem | Laagdale... |        |    |      | GO...  | Verkennd onderzoek NVN 5740 | bb.95.142    | 01-06-1995 | diverse percelen weiland te dalem,boven/ondergrond beval p |      |

4.2.1.25 RBM squitxo\_user@gp1sxo.world (16.2)

**Squit XO Bodem - Rapport "Gorinchem-Oost-Oost, Dalem"**

Stratis Zoeken Invoer Import/Export Help

Locatie Zaken/Taken Financieel Rapport (1) HBB (7)

|                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Locatieadres</b><br>Locatie code: AA051200132<br>Locatie naam: GORINCHEM-OOST-OOST, DALE<br>Straatnaam: Laagdalemseweg/ grie<br>Huisnummer: Lt. Toev.<br>Postcode: 4207 Plaats: GORINCHEM<br>Gemeente: GORINCHEM (0512) |  | <b>Rapportadres</b><br>Rapport code: AA051200282<br>Naam onderzoeksterrein: Gorinchem-Oost-Oost, Dalem<br>Straatnaam: Laagdalemseweg/ Grie<br>Huisnummer: Lt. Toev.<br>Postcode: 4207 Plaats: GORINCHEM<br>Gemeente: GORINCHEM (0512) |  |
| <b>Onderzoeksgegevens</b><br>Datum rapport: 01-06-1995<br>Oppervlakte (m2): 546000<br>Aanleiding: Transactie<br>Type onderzoek: Verkennd onderzoek NVN 5740<br>Hypothese: Onverdacht                                       |  | <b>Resultaat</b><br>WBB Grond: >T <=LMW < NT<br>WBB Water: >T<br>Eindoordeel:                                                                                                                                                         |  |

Rapporten Details Conclusie Conclusie Overheid Grond Water Sib Meetpunten Kwalibo Archieflocaties Deelzaken Aantekeningen

Archief: Gemeente Gorkum  
 Onderzoeks bureau: Consultij  
 Onderzoeks laboratorium: Biochem  
 Documentnummer: bb.95.142  
 Opdrachtnummer:

**Conclusie bureau**

4.2.1.25 RBM squitxo\_user@gp1sxo.world (16.2)

**Squit XO Bodem - Rapport "Gorinchem-Oost-Oost, Dalem"**

Stratis Zoeken Invoer Import/Export Help

Locatie Zaken/Taken Financieel Rapport (1) HBB (7)

|                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Locatieadres</b><br>Locatie code: AA051200132<br>Locatie naam: GORINCHEM-OOST-OOST, DALE<br>Straatnaam: Laagdalemseweg/ grie<br>Huisnummer: Lt. Toev.<br>Postcode: 4207 Plaats: GORINCHEM<br>Gemeente: GORINCHEM (0512) |  | <b>Rapportadres</b><br>Rapport code: AA051200282<br>Naam onderzoeksterrein: Gorinchem-Oost-Oost, Dalem<br>Straatnaam: Laagdalemseweg/ Grie<br>Huisnummer: Lt. Toev.<br>Postcode: 4207 Plaats: GORINCHEM<br>Gemeente: GORINCHEM (0512) |  |
| <b>Onderzoeksgegevens</b><br>Datum rapport: 01-06-1995<br>Oppervlakte (m2): 546000<br>Aanleiding: Transactie<br>Type onderzoek: Verkennd onderzoek NVN 5740<br>Hypothese: Onverdacht                                       |  | <b>Resultaat</b><br>WBB Grond: >T <=LMW < NT<br>WBB Water: >T<br>Eindoordeel:                                                                                                                                                         |  |

Rapporten Details Conclusie Conclusie Overheid Grond Water Sib Meetpunten Kwalibo Archieflocaties Deelzaken Aantekeningen

**Conclusie**

diverse percelen weiland te dalem boven/ondergrond bevat plaatselijk: zeer licht verhoogde concentraties minerale olie. op enkele plekken wordt nikkel gevonden. het grondwater bevat lichte/matige verontreinigingen. nader onderz. niet nodig

4.2.1.25 RBM squitxo\_user@gp1sxo.world (16.2)



**Squit XO Bodem - Rapport "Gorinchem-Oost-Oost, Dalem"**

Stratis Zoeken Invoer Import/Export Help

Locatie Zaken/Taken Financieel Rapport (1) HBB (7)

**Locatieadres**

Locatie code: AA051200132  
Locatie naam: GORINCHEM-OOST-OOST, DALE  
Straatnaam: Laagdalseweg/ griet  
Huisnummer: Lt Toev.  
Postcode: 4207 Plaats: GORINCHEM  
Gemeente: GORINCHEM (0512)

**Onderzoeksgegevens**

Datum rapport: 01-06-1995  
Oppervlakte (m2): 546000  
Aanleiding: Transactie  
Type onderzoek: Verkennd onderzoek NVN 5740  
Hypothese: Onverdacht

**Rapportadres**

Rapport code: AA051200282  
Naam onderzoeksterrein: Gorinchem-Oost-Oost, Dalem  
Straatnaam: Laagdalseweg/ Griet  
Huisnummer: Lt Toev.  
Postcode: 4207 Plaats: GORINCHEM  
Gemeente: GORINCHEM (0512)

**Resultaat**

WBB Grond: >T <=LMW < NT  
WBB Water: >T

Eindoordeel:

Rapporten Details Conclusie Conclusie Overheid Grond Water Sib Meetpunten Kwalibo Archieflocaties Deelzaken Aantekeningen

**Watermonsters**

Gemeten Waarden Toetsing WBB

| Naam | Meetpunten | D1 | D2 | pH | EG | As | Cd | Cr | Cu | Hq | Pb | Ni | Zn | Olie | OlieNat | OLIE TOT | Naf | Bap | EDX | Benz | Tol | EBenz | Xyl | CN | Per | Tsi |
|------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|---------|----------|-----|-----|-----|------|-----|-------|-----|----|-----|-----|
| 1    | 1          |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 2    | 2          |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 3    | 3          |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 4    | 4          |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 5    | 5          |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 6    | 6          |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 7    | 7          |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 8    | 8          |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 9    | 9          |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 10   | 10         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 11   | 11         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 12   | 12         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 13   | 13         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 14   | 14         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 15   | 15         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 16   | 16         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 17   | 17         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 18   | 18         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 19   | 19         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 20   | 20         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 21   | 21         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 22   | 22         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 23   | 23         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |
| 24   | 24         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <d    | <d  |    |     |     |

4.2.1.25 RBM squitxo\_user@gp1sxo.world (16.2)

**Squit XO Bodem - Rapport "Gorinchem-Oost-Oost, Dalem"**

Stratis Zoeken Invoer Import/Export Help

Locatie Zaken/Taken Financieel Rapport (1) HBB (7)

**Locatieadres**

Locatie code: AA051200132  
Locatie naam: GORINCHEM-OOST-OOST, DALE  
Straatnaam: Laagdalseweg/ griet  
Huisnummer: Lt Toev.  
Postcode: 4207 Plaats: GORINCHEM  
Gemeente: GORINCHEM (0512)

**Onderzoeksgegevens**

Datum rapport: 01-06-1995  
Oppervlakte (m2): 546000  
Aanleiding: Transactie  
Type onderzoek: Verkennd onderzoek NVN 5740  
Hypothese: Onverdacht

**Rapportadres**

Rapport code: AA051200282  
Naam onderzoeksterrein: Gorinchem-Oost-Oost, Dalem  
Straatnaam: Laagdalseweg/ Griet  
Huisnummer: Lt Toev.  
Postcode: 4207 Plaats: GORINCHEM  
Gemeente: GORINCHEM (0512)

**Resultaat**

WBB Grond: >T <=LMW < NT  
WBB Water: >T

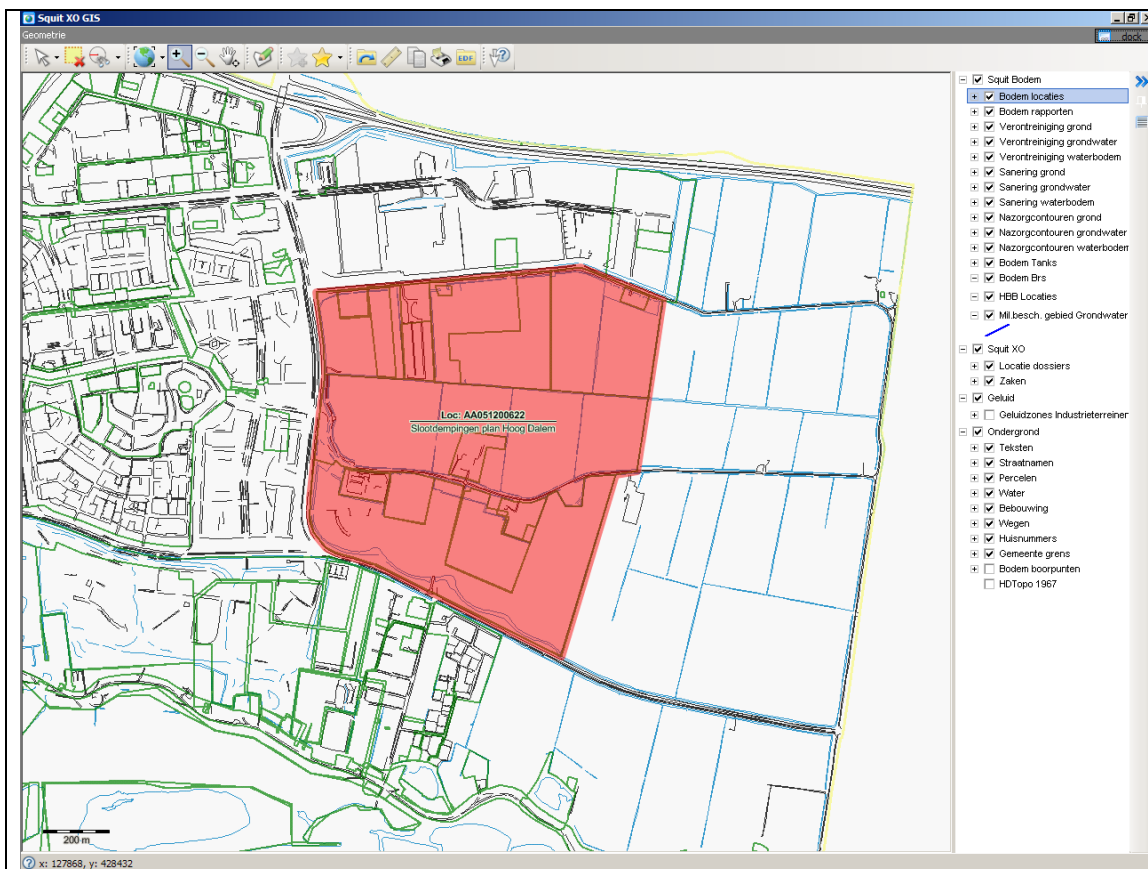
Eindoordeel:

Rapporten Details Conclusie Conclusie Overheid Grond Water Sib Meetpunten Kwalibo Archieflocaties Deelzaken Aantekeningen

**Watermonsters**

Gemeten Waarden Toetsing WBB

| Naam | Meetpunten | D1 | D2 | pH | EG | As | Cd | Cr | Cu | Hq | Pb | Ni | Zn | Olie | OlieNat | OLIE TOT | Naf | Bap | EDX | Benz | Tol | EBenz | Xyl | CN | Per | Tsi |
|------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|---------|----------|-----|-----|-----|------|-----|-------|-----|----|-----|-----|
| 29   | 29         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 30   | 30         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 31   | 31         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 32   | 32         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 33   | 33         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 34   | 34         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 35   | 35         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 36   | 36         |    |    |    |    | <s | <d | >s | <d | <d | <s | >s | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 37   | 37         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <s | <d | <d | <s | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 38   | 38         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 39   | 39         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 40   | 40         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 41   | 41         |    |    |    |    | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 42   | 42         |    |    |    |    | >T | <d | >s | <d | <d | <d | >s | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 43   | 43         |    |    |    |    | >s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 44   | 44         |    |    |    |    | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <s | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 45   | 45         |    |    |    |    | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 46   | 46         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 47   | 47         |    |    |    |    | <d | <d | <d | <s | <d | <d | <s | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 48   | 48         |    |    |    |    | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 49   | 49         |    |    |    |    | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 50   | 50         |    |    |    |    | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <s | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 51   | 51         |    |    |    |    | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |
| 52   | 52         |    |    |    |    | <s | <d | <d | <d | <d | <d | <s | <d | N    |         |          | <d  |     |     |      | <d  | <s    | <d  |    |     |     |



#### Onderzoekslocatie 'Slootdempingen plan Hoog Dalem'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam: Slootdempingen plan Hoog Dalem (AA051200622)

De locatie staat geregistreerd op het volgende adres: Hoog Dalem 0

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen: Niet verontreinigd

Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:

Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen: Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg

Wbb code: ZH051209478

| Type onderzoek              | Datum      | Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming |            |
|-----------------------------|------------|-------------------------------------------------|------------|
|                             |            | Grond                                           | Grondwater |
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | 17 08 2007 | > AW                                            | Onbekend   |
|                             |            |                                                 |            |

**Squit XO Bodem - Rapport "Slootdempingen plan Hoog Dalem"**

Stratis Zoeken Invoer Import/Export Help

Locatie Zaken/Taken Financieel Rapport (1) HBB (49)

**Locatieadres**

Locatie code: AA051200622  
 Locatie naam: Slootdempingen plan Hoog Dalem  
 Straatnaam: Hoog Dalem  
 Huisnummer: 0 Lt. 0 Toev.  
 Postcode: Plaats Gorinchem  
 Gemeente: GORINCHEM (0512)

**Onderzoeksgegevens**

Datum rapport: 17-08-2007  
 Oppervlakte (m2):  
 Aanleiding: Transactie  
 Type onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740  
 Hypothese: Verdacht

**Rapportadres**

Rapport code: AA051201967  
 Naam onderzoeksterrein: Slootdempingen plan Hoog Dalem  
 Straatnaam: Hoog Dalem  
 Huisnummer: 0 Lt. 0 Toev.  
 Postcode: Plaats Gorinchem  
 Gemeente: GORINCHEM (0512)

**Resultaat**

WBB Grond: >AW ? <  
 WBB Water:  
 Eindoordeel:

Rapporten Details Conclusie Conclusie Overheid Grond Water Sib Meelpunten Kwalibo Archieflocaties Deelzaken Aantekeningen

|  | Naam onderzoeksterrein         | Straat    | Huisnr | Lt | Toev | Plaats | Type onderz.                | Document Nr. | Datum      | Conclusie                                                    |
|--|--------------------------------|-----------|--------|----|------|--------|-----------------------------|--------------|------------|--------------------------------------------------------------|
|  | Slootdempingen plan Hoog Dalem | Hoog Dal. | 0      | 0  |      | Gor.   | Verkennd onderzoek NEN 5740 | 11899        | 17-08-2007 | In slechts 2 van de 27 slootdempingen in het ontwikkelingsge |

4.2.1.25 RBM squitxo\_user@gp1sxo.world (16.2)

**Squit XO Bodem - Rapport "Slootdempingen plan Hoog Dalem"**

Stratis Zoeken Invoer Import/Export Help

Locatie Zaken/Taken Financieel Rapport (1) HBB (49)

**Locatieadres**

Locatie code: AA051200622  
 Locatie naam: Slootdempingen plan Hoog Dalem  
 Straatnaam: Hoog Dalem  
 Huisnummer: 0 Lt. 0 Toev.  
 Postcode: Plaats Gorinchem  
 Gemeente: GORINCHEM (0512)

**Onderzoeksgegevens**

Datum rapport: 17-08-2007  
 Oppervlakte (m2):  
 Aanleiding: Transactie  
 Type onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740  
 Hypothese: Verdacht

**Rapportadres**

Rapport code: AA051201967  
 Naam onderzoeksterrein: Slootdempingen plan Hoog Dalem  
 Straatnaam: Hoog Dalem  
 Huisnummer: 0 Lt. 0 Toev.  
 Postcode: Plaats Gorinchem  
 Gemeente: GORINCHEM (0512)

**Resultaat**

WBB Grond: >AW ? <  
 WBB Water:  
 Eindoordeel:

Rapporten Details Conclusie Conclusie Overheid Grond Water Sib Meelpunten Kwalibo Archieflocaties Deelzaken Aantekeningen

Archief: 6007210258  
 Onderzoeks bureau: grondslag  
 Onderzoeks laboratorium:  
 Documentnummer: 11899  
 Opdrachtnummer:

**Conclusie bureau**

**Squit XO Bodem - Rapport "Slootdempingen plan Hoog Dalem"**

Stratis Zoeken Invoer Import/Export Help

Locatie Zaken/Taken Financieel Rapport (1) HBB (49)

**Locatieadres**

Locatie code: AA051200622

Locatie naam: Slootdempingen plan Hoog Dalem

Straatnaam: Hoog Dalem

Huisnummer: 0 Lt. 0 Toev.

Postcode: Plaats Gorinchem

Gemeente: GORINCHEM (0512)

**Onderzoeksgegevens**

Datum rapport: 17-08-2007

Oppervlakte (m2):

Aanleiding: Transactie

Type onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740

Hypothese: Verdacht

**Rapportadres**

Rapport code: AA051201967

Naam onderzoeksterrein: Slootdempingen plan Hoog Dalem

Straatnaam: Hoog Dalem

Huisnummer: 0 Lt. 0 Toev.

Postcode: Plaats Gorinchem

Gemeente: GORINCHEM (0512)

**Resultaat**

WBB Grond: >AW ? <

WBB Water:

Eindoordeel:

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Grond | Water | Sib | Meetpunten | Kwalibo | Archieflocaties | Deelzaken | Aantekeningen

**Conclusie**

In slechts 2 van de 27 slootdempingen in het ontwikkelingsgebied zijn lichte verontreinigingen aangetroffen. De sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond. Nader onderzoek wordt niet geadviseerd.

Squit XO Bodem - Rapport "Slootdempingen plan Hoog Dalem"

StratisZoekenInvoerImport/ExportHelp

LocatieZaken/TakenFinancieelRapport (1)HBB (49)

Localieadres

Locatie codeAA051200622

Locatie naamSlootdempingen plan Hoog Dalem

StraatnaamHoog Dalem

Huisnummer0Lt0Toev

PostcodePlaatsGorinchem

GemeenteGORINCHEM (0512)

Rapportadres

Rapport codeAA051201967

Naam onderzoeksterreinSlootdempingen plan Hoog Dalem

StraatnaamHoog Dalem

Huisnummer0Lt0Toev

PostcodePlaatsGorinchem

GemeenteGORINCHEM (0512)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport17-08-2007

Oppervlakte (m2)

AanleidingTransactie

Type onderzoekVerkennd onderzoek NEN 5740

HypotheseVerdacht

Resultaat

WBB Grond>AW?<

WBB Water

Eindoordeel

RapportenDetailsConclusieConclusie OverheidGrondWaterSibMeetpuntenKwaliboArchieflocatiesDeelzakenAantekeningen

Grondmonsters

Gemeten WaardenToetsing WBBToetsing BKBToetsing BKK

| Naam | Meetpunten | XMM | D1 | D2  | LU   | DS   | As | Cd | Cr | Cu | Hq   | Pb  | Ni | Zn  | Olle | OlleNat | EDX | PAK | DDTED | DRINS | HCH | Benz | Tol | EBenz | Xyl | Styr |
|------|------------|-----|----|-----|------|------|----|----|----|----|------|-----|----|-----|------|---------|-----|-----|-------|-------|-----|------|-----|-------|-----|------|
| MM1  | GD0+GD9    | 3   | 1  | 1.5 | 37.4 | 20.9 |    |    |    |    |      |     | 56 |     |      |         |     |     |       |       |     |      |     |       |     |      |
| MM2  | GD80+GD8   | 2   | 0  | 1.1 | 25.8 | 9.4  |    |    |    |    | 0.37 | 210 |    | 180 |      |         |     | 3.3 |       |       |     |      |     |       |     |      |
| M1   | GD9        | 1   | 1  | 1.6 | 29.6 | 15   |    |    |    |    |      |     |    |     |      |         |     | 1.6 |       |       |     |      |     |       |     |      |

4.2.1.25RBMSquitxo\_user@gp1sxo.world (16.2)



### Legenda

|           |                                           |
|-----------|-------------------------------------------|
| < s / < d | Geen verhoogde gehalten gemeten           |
| > S       | Licht verontreinigd (> streefwaarde)      |
| > T       | Matig verontreinigd (> tussenwaarde)      |
| > I       | Sterk verontreinigd (> interventiewaarde) |
| Onbekend  | Geen informatie voorhanden                |

### Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.



## 4 Algemene informatie

### *Bodemkwaliteitskaart*

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via [www.ozhz.nl](http://www.ozhz.nl)

### *Voormalige boomgaarden en kassen*

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de omgevingsdienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl). Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

## **Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage**

### **1.1 Inleiding**

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid te vinden is, is dit echter geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op het voorkomen van bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

### **1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)**

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

### **1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)**

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van een of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid aangeboden dan worden de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Alle beschikbare rapportages behorend tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzoekslocatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting ziet er als volgt uit:

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)" |
|------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                  |                 |                                                               |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|------------|
| De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:                                                    |                 | Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365<br>(IBS102) (AA038100354) |            |
| De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:                                            |                 | Brinklaan 155                                                 |            |
| Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:                                              |                 |                                                               |            |
| Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:        |                 | Pot. Ernstig                                                  |            |
| Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing: |                 | Uitvoeren NO                                                  |            |
|                                                                                                  |                 |                                                               |            |
| Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd                          |                 |                                                               |            |
| Type onderzoek                                                                                   | Datum onderzoek | Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming               |            |
|                                                                                                  |                 | Bodem                                                         | Grondwater |
| Historisch onderzoek                                                                             | 10-9-1993       |                                                               |            |
| NVN Onderzoek                                                                                    | 1-8-1993        | > S                                                           | > T        |
|                                                                                                  |                 |                                                               |            |

Het oranje deel geeft de naam van de onderzoekslocatie aan.

Het gele deel geeft een samenvatting van de beschikbare informatie in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

#### Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn.

Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie, voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalte zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd als een matige of sterke verontreiniging in de bodem, zowel de grond of/ en het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd als er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd als er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel Urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie pot. Spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wbb is doormiddel van een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw) of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de spoed (risico's) niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigings situatie kan dit wenselijk zijn.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald

Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient voor 2015 plaats te vinden.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding vormt, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven alleen

zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Urgent, start sanering voor 2015: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering dient te worden gestart voor 2015. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd)

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van licht tot matige verontreinigde grond. Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodem onderzoek heeft uitgewezen dat de omvang criteria, meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater boven de interventiewaarde, zijn niet overschreden. Op basis van de verontreinigingsituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

#### **Vervolgstatus (in het gele deel)**

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen een en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een nader bodemonderzoek, een aanvullend bodemonderzoek een saneringonderzoek en het opstellen van een saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering van grond kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereiktresultaat, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

### **Type onderzoek (in het blauwe deel)**

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van locatie bezoek, gesprekken met betrokkenen en of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veldanalytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (nader onderzoek)Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

## **Analyseresultaten (in het blauwe deel)**

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

A = Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde, of huidige achtergrondwaarde: is de waarde waarbij sprake is van grond die geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van een of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van een of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Als van een of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de spoed van het geval. In veel gevallen zal het nemen van maatregelen kunnen worden uitgesteld tot een zogenoemd "natuurlijk moment" (zoals nieuwbouw).

NB. de in de rapportage aangegeven concentratieniveaus betreffen de hoogst gemeten concentraties tijdens een onderzoek. Dit betekent niet op voorhand dat vergelijkbare concentraties binnen het gehele onderzoeksgebied voorkomen. Meer duidelijkheid over het voorkomen van de weergegeven verontreinigingen kan alleen worden verkregen door het inzien van de betreffende onderzoeksrapporten.

## **1.4 Wat u moet weten over tankgegevens**

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

## **1.5 Geregistreerde inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer**

In de paragraaf 'Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer', wordt een overzicht gegeven van de inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de activiteiten.

### **Algemene gegevens**

Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief.

Actief betekend: Op de locatie is nog een WM

### **Omschrijving**

Hier wordt een overzicht gegeven van de activiteiten van de inrichting.

## **1.6 Algemene bodemkwaliteit**

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via [www.ozhz.nl](http://www.ozhz.nl)



## **Bijlage 2: Disclaimer**

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname. Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de omgevingsdienst om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

## ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd onderzoek NEN 5740  
Waterbodemonderzoek  
Nader onderzoek  
Onderzoek asbest in bodem  
Saneringsonderzoek  
Nulsituatie (milieuvergunning)  
Saneringsplannen en BUS-melding opstellen  
Directievoering / sanering  
Milieukundige begeleiding  
Vergunningaanvraag  
Evaluatie rapportage sanering  
Geo-hydrologische studie  
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)  
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)  
Onderzoek buitenlucht  
Archeologisch onderzoek  
Quicksan flora-fauna

## VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren  
Pompproeven  
Peilbuizen plaatsen  
Bemonstering grond- en grondwater  
Bemonstering waterbodem  
Luchtmonster onderzoek

Landmeetkundig werk  
Nauwkeurigheidswaterpassing (DGPS)

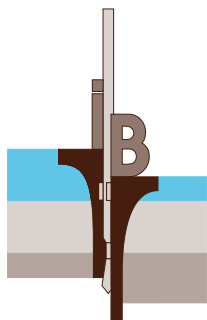
Trillingsmeting  
Geluidsmeting

## GEOTECHNIEK

Veldwerk  
Advisering  
Geo-monitoring

## LABORATORIUM

Classificatie proeven  
  
Proeven ter bepaling van de mechanische eigenschappen



**INPIJN-BLOKPOEL**  
ingenieursbureau



BRL SIKB 1000



BRL SIKB 2000



BRL SIKB 6000

**Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.**

Kubus 121  
postbus 253 - 3360 AG Sliedrecht  
telefoon (0184) 61 80 10  
telefax (0184) 61 87 82  
e-mail [sliedrecht@inpijn-blokpoel.com](mailto:sliedrecht@inpijn-blokpoel.com)

tevens vestigingen:

postbus 94 - 5690 AB Son  
postbus 752 - 2130 AT Hoofddorp

[www.inpijn-blokpoel.com](http://www.inpijn-blokpoel.com)

