

De heer E.W. Stiemsma  
Sluisweg 1  
6582 AG HEUMEN

Uw kenmerk : -  
Ons kenmerk : 203909-10/B02  
Betreft : verkennend bodemonderzoek NEN 5740, Sluisweg ong. in Heumen  
Behandeld door : mevrouw W.C.J. (Miriam) Hendriks

Datum: 2-4-2014

Geachte heer Stiemsma,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het verkennend bodemonderzoek voor bovengenoemde locatie.

### **Aanleiding en doelstelling**

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Opgemerkt wordt dat een groot deel van de locatie reeds in 2010 is onderzocht. Het deel dat onderzocht is betreft perceel Heumen, sectie C, nummer 2170. In overleg met de gemeente Heumen (contactpersoon de heer W. van Doesum) hoeft dit terreindeel niet aanvullend onderzocht te worden. De omringende stroken rondom perceel 2170 zijn nog niet onderzocht. Onderhavig bodemonderzoek heeft betrekking op deze terreindelen.

### **NEN-normen en uitvoeringskader**

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- "bodem- landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (Nederlandse norm 5740: januari 2009).

Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2001. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000.

Envita heeft conform de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar/opdrachtgever en monsternemer/adviseur geen financiële en/of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het onderzoek

### **Onderzoekslocatie**

De onderzoekslocatie bevindt zich op de zuidhoek van de Rijksweg (N271) en de Sluisweg, op bedrijventerrein "De Sluis", oostelijk van Heumen en zuidelijk van het centrum van Malden. Gegevens over De regionale ligging van de locatie is grafisch weergegeven in bijlage 1.

#### **ONDERDEEL VAN ORTAGEO GROEP**

**Envita Almelo B.V.**  
Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO  
Tel. +31(0)546 - 53 20 74  
info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl  
IBAN NL89 RABO 0368 8801 41  
K.v.K. nr. 08153381 • BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

#### **WWW.ORTAGEO.NL**

**Envita Nijmegen B.V.**  
Metaalweg 18 • 6551 AD WEURT  
Tel. +31(0)24 - 397 57 62  
info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl  
IBAN NL83 RABO 0132 4716 55  
K.v.K. nr. 09176867 • BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 1: locatiegegevens**

| geografische gegevens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| adres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sluisweg ong. Heumen                                                                                                                                                         |
| kadastrale gegevens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | gemeente Heumen, sectie C, perceelnummers 2866 (geheel), 1996 en 2262 (beiden gedeeltelijk)                                                                                  |
| oppervlakte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | perceel: 2866: 560 m <sup>2</sup><br>gedeelte perceel 1996: circa 300 m <sup>2</sup><br>gedeelte perceel 2262: circa 500 m <sup>2</sup><br>totaal circa 1.360 m <sup>2</sup> |
| gebruik locatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                              |
| verleden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | akkerbouw                                                                                                                                                                    |
| huidig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | grasland omringd door dennenbomen                                                                                                                                            |
| potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
| Noordelijk van de onderzoekslocatie (woonwijk "Hoogenhof") is een grondwaterverontreiniging met vluchtige chloorkoolwaterstoffen aanwezig. Deze verontreiniging is veroorzaakt door een voormalige wasserij/stomerij (Polkamp). Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (zie hieronder) is gebleken dat het grondwater op onderhavige locatie licht verontreinigd is met tetrachlooretheen. |                                                                                                                                                                              |

Eind 2009/begin 2010 is ter plaatse van een gedeelte van de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Enviroplan, rapportnummer P-20095626/R01, d.d. 12 januari 2010). Dit onderzoek had alleen betrekking op perceel Heumen, sectie C, perceelnummer 2170. Uit resultaten van het onderzoek zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen gebleken. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met tetrachlooretheen. Deze verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de in de nabije omgeving, ter plaatse van de wijk "Hoogenhof", veroorzaakte grondwaterverontreiniging met vluchtige chloorkoolwaterstoffen.

#### Onderzoeksstrategie en onderzoekshypothese

De onderzoeksopzet is in overleg met de heer W. van Doesum van de gemeente Heumen vastgesteld. Voor de nog niet onderzochte grondstroken wordt alleen de bovengrond onderzocht. Onderzoek naar de kwaliteit van de ondergrond en het grondwater is middels het onderzoek van 2010 al voldoende in beeld gebracht.

Voor de nog te onderzoeken grondstroken is uitgegaan van een "onverdachte locatie"; er wordt in de bovengrond geen bodemverontreiniging verwacht.

#### Veldwerkzaamheden

In onderstaande tabel is de uitvoeringsdatum en de verantwoordelijke monsternemer voor de uitvoering van het veldonderzoek weergegeven. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2. De bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

**Tabel 2: Uitvoeringsgegevens**

| Datum      | Werkzaamheden                                                                    | Beoordelingsrichtlijn/<br>protocol | Erkende organisatie  | Verantwoordelijk<br>medewerker |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 19-03-2014 | uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten | 2000/2001                          | Envita Nijmegen B.V. | N.L.M. Peters                  |

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de texturele samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

**Tabel 3: Overzicht boorprogramma**

| Onderdeel | Aantal | Diepte (m –mv) | Nummers     |
|-----------|--------|----------------|-------------|
| boringen  | 8      | 0,5            | 101 t/m 108 |

### Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en het protocol 2001

### Resultaten

#### Visueel waargenomen bijzonderheden

Bij de uitvoering van het veldonderzoek is in de bovengrond op boorlocatie 107 een spoortje puin aangetroffen. Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond van de overige boorlocaties zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen op en in de bodem. Op het maaiveld en in de uitkomende grond is visueel geen asbest aangetroffen.

#### Laboratoriumonderzoek

Het analysecertificaat van het laboratoriumonderzoek is opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabel is opgenomen in bijlage 5. De referentiewaarden (toetsingswaarden) zijn berekend op basis van de analytisch vastgestelde mate lutum en organische stof. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden grond (Regeling bodemkwaliteit) en de interventiewaarden grond (Circulaire bodemsanering).

In de onderstaande tabel is het analyseprogramma weergegeven.

**Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma**

| Monstercode                    | Samenstelling monsters                                 | Traject (m -mv) | Visuele waarnemingen / omschrijving | Analysepakket                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Bovengrond 0 - 0,5 m-mv</b> |                                                        |                 |                                     |                                    |
| M1                             | 101-1; 102-1; 103-1; 104-1; 105-1; 106-1; 107-1; 108-1 | 0,0 - 0,5       | plaatselijk sporen puin             | standaardpakket grond <sup>1</sup> |

<sup>1</sup> metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

In de onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten weergegeven.

**Tabel 5: Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters**

| Monster-code            | Visuele Waarnemingen    | Analyse-pakket        | Overschrijding van de               |               |                    |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------|--------------------|
|                         |                         |                       | Achtergrond-waarde                  | Tussen-waarde | Interventie-waarde |
| Bovengrond 0 - 0,5 m-mv |                         |                       |                                     |               |                    |
| M1                      | plaatselijk sporen puin | standaardpakket grond | cadmium, kwik, lood, PAK, PCB, zink | -             | -                  |

### Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten bevat aan diverse zware metalen, PAK en PCB.

Er zijn geen stoffen in gehalten boven de tussenwaarde aangetoond. Dit houdt in dat er conform de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

De bodemkwaliteit, zoals aangetoond op basis van onderhavig bodemonderzoek en op basis van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 2010, levert geen belemmeringen op voor de bestemmingswijziging en de voorgenomen bouwactiviteiten op het terrein.

In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken. Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit" van Agentschap NL.

Indien u naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek nog vragen heeft kunt u contact opnemen met Miriam Hendriks of ondergetekende.

Wij danken u voor het in ons bureau gestelde vertrouwen en hopen u in voorkomende gevallen wederom van dienst te mogen zijn.

Met vriendelijke groet,  
Envita Nijmegen B.V.



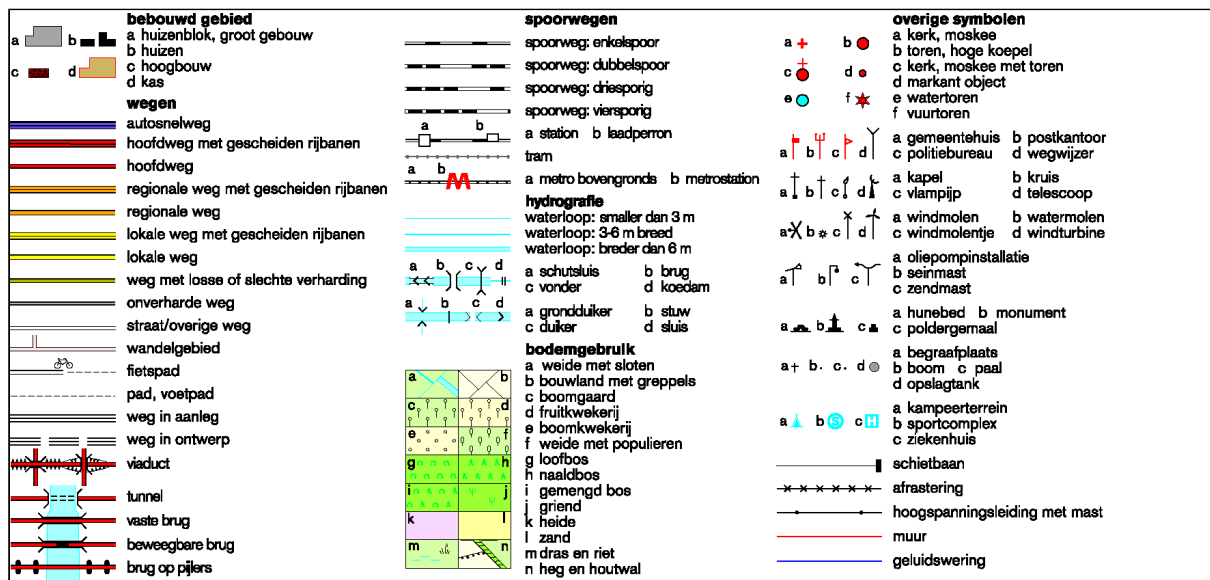
Mw. W.C.J. (Miriam) Hendriks

- Bijlagen:
1. Regionale ligging onderzoekslocatie
  2. Tekening met situering onderzoekspunten
  3. Bodemprofielbeschrijvingen
  4. Analysecertificaten
  5. Overschrijdingstabellen
  6. Verantwoording

## **BIJLAGE 1**

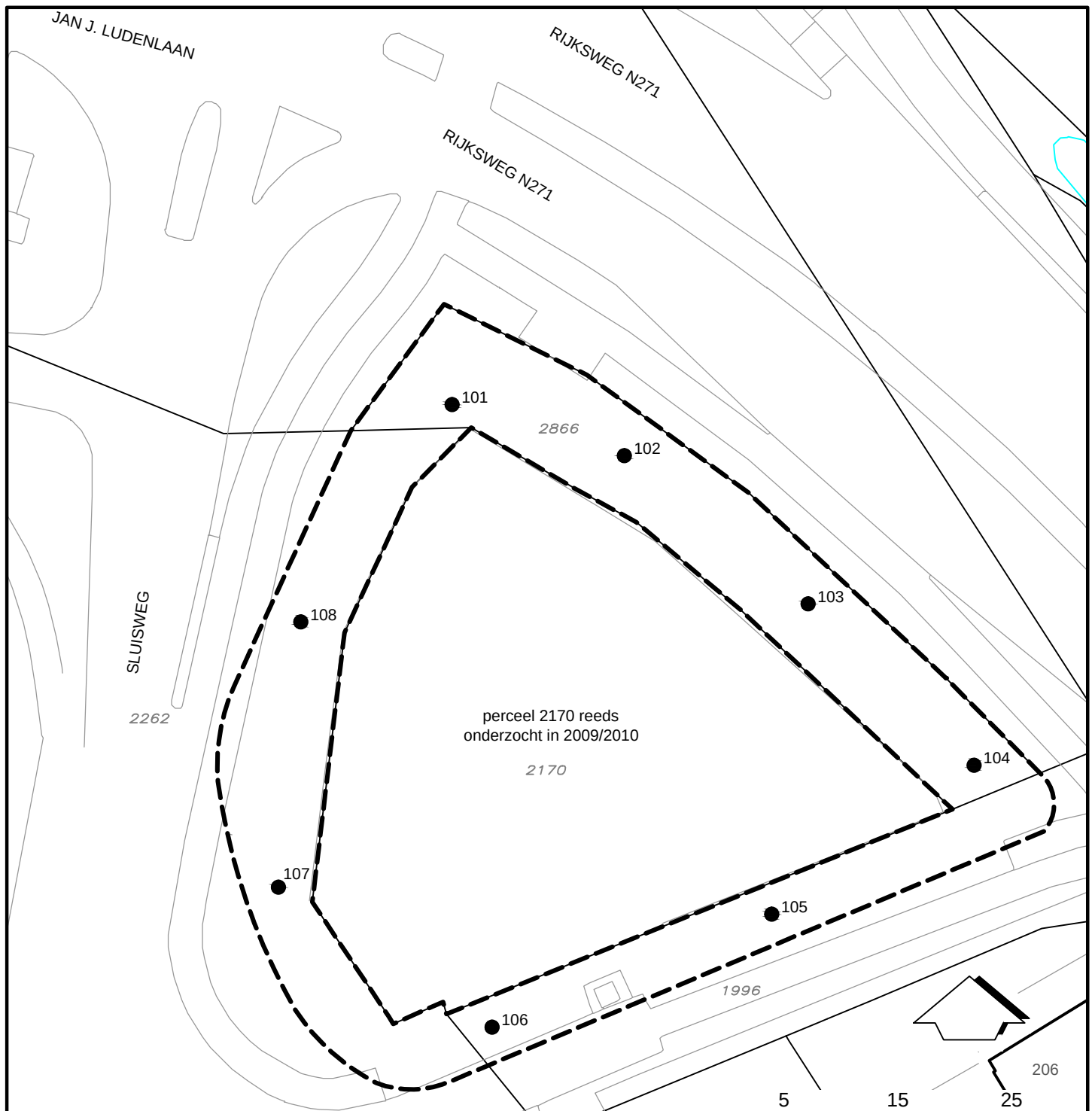
### **Regionale ligging onderzoekslocatie**





## **BIJLAGE 2**

### **Tekening met onderzoekspunten**



## Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- onderzoekslocatie
- 1234 perceelnummer
- kadastrale perceelsgrens
- 123 huisnummer
- gebouwcontouren
- GBKN ondergrond

Titel:  
**Situatietekening met  
onderzoekspunten**

Projectnaam:  
**Verkennd bodemonderzoek NEN 5740  
Sluisweg ong. in Heumen**

Projectnr:  
**203909-10**

Bijlage:  
**2**

Formaat:  
**A4**

|                                              |                       |                  |                  |                      |                          |
|----------------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|----------------------|--------------------------|
| Gecontroleerd :                              | Getekend : <b>NPA</b> | X: <b>187780</b> | Y: <b>420320</b> | Schaal: <b>1:500</b> | Datum: <b>20-03-2014</b> |
| Opdrachtgever : <b>De heer E.W. Stiemsma</b> |                       |                  |                  |                      |                          |

**envita**  
ingenieursbureau voor bodem water en milieu  
Envita Nijmegen B.V.  
Metaalweg 18, 6551 AD WEURT



## **BIJLAGE 3**

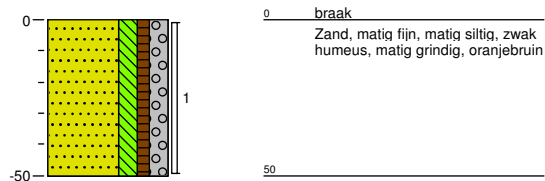
### **Bodemprofielbeschrijvingen**

**Meetpunt: 101**

Datum meting: 19-03-2014

Boormeester:

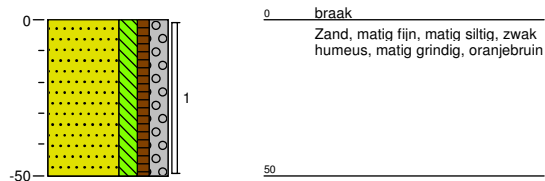
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 102**

Datum meting: 19-03-2014

Boormeester:

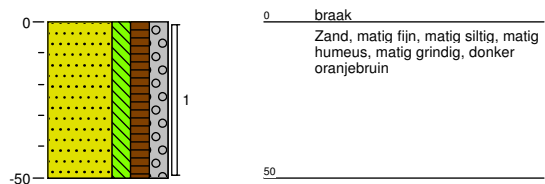
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 103**

Datum meting: 19-03-2014

Boormeester:

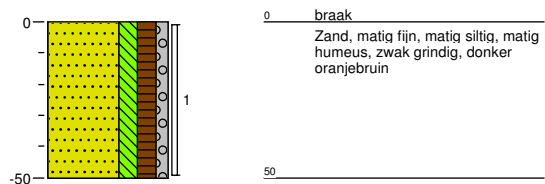
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 104**

Datum meting: 19-03-2014

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

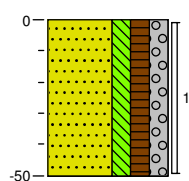


**Meetpunt: 105**

Datum meting: 19-03-2014

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, matig grindig, donker  
grijsbruin

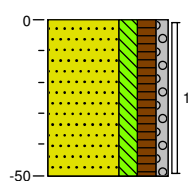
50

**Meetpunt: 106**

Datum meting: 19-03-2014

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, zwak grindig, donker  
oranjebruin

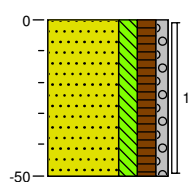
50

**Meetpunt: 107**

Datum meting: 19-03-2014

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, zwak grindig, sporen  
puin, donker oranjebruin

▲

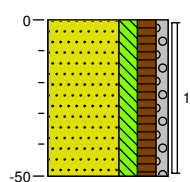
50

**Meetpunt: 108**

Datum meting: 19-03-2014

Boormeester:

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

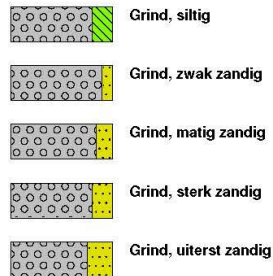


0 braak  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, zwak grindig, donker  
oranjebruin

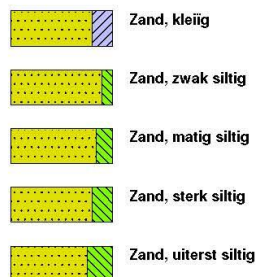
50

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



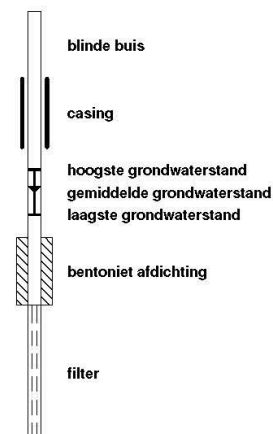
### zand



### veen



### peilbuis



### klei



### leem



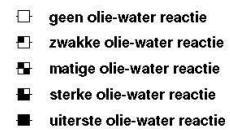
### overige toevoegingen



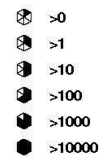
### geur



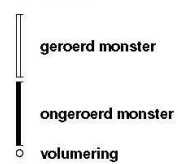
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



## **BIJLAGE 4**

### **Analysecertificaat**

Envita Nijmegen B.V.  
T.a.v. W.C.J. Hendriks  
Metaalweg 18  
6551 AD Weurt

## Analysecertificaat

Datum: 28-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014030883/1         |
| Uw project/verslagnummer | 203909-10            |
| Uw projectnaam           | Sluisweg ong. Heumen |
| Uw ordernummer           |                      |
| Monster(s) ontvangen     | 19-03-2014           |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 203909-10  
Uw projectnaam Sluisweg ong. Heumen  
Uw ordernummer

Monsternemer  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014030883/1  
Startdatum 19-03-2014  
Rapportagedatum 28-03-2014/02:32  
Bijlage A, C  
Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 90.1       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.9        |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 95.8       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 5.1        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 56         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 1.4        |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 19         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.19       |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 70         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 170        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 18         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 12         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 41         |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | 0.0020     |

### Nr. Monsteromschrijving

1 M1

### Datum monstername Analytico-nr.

19-Mar-2014

8023499

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 203909-10  
Uw projectnaam Sluisweg ong. Heumen  
Uw ordernummer

Monsternemer  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014030883/1  
Startdatum 19-03-2014  
Rapportagedatum 28-03-2014/02:32  
Bijlage A, C  
Pagina 2/2

| Analyse                    | Eenheid  | 1      |
|----------------------------|----------|--------|
| S PCB 118                  | mg/kg ds | 0.0016 |
| S PCB 138                  | mg/kg ds | 0.0038 |
| S PCB 153                  | mg/kg ds | 0.0036 |
| S PCB 180                  | mg/kg ds | 0.0033 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.016  |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |      |
|------------------------------|----------|------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | 0.15 |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | 0.26 |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | 0.16 |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | 0.56 |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 0.34 |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | 0.43 |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0.20 |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 0.36 |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 0.36 |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0.41 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 3.2  |

### Nr. Monsteromschrijving

1 M1

### Datum monstername Analytico-nr.

19-Mar-2014

8023499

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door  
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014030883/1**

Pagina 1/1

| Analytico-nr. Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|----------------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8023499 103          | 1            | 0   | 50  | 0531490394 | M1                  |
| 8023499 104          | 1            | 0   | 50  | 0531490541 |                     |
| 8023499 105          | 1            | 0   | 50  | 0531490539 |                     |
| 8023499 106          | 1            | 0   | 50  | 0531490536 |                     |
| 8023499 107          | 1            | 0   | 50  | 0531490534 |                     |
| 8023499 108          | 1            | 0   | 50  | 0530617945 |                     |
| 8023499 101          | 1            | 0   | 50  | 0531490542 |                     |
| 8023499 102          | 1            | 0   | 50  | 0531490546 |                     |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014030883/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Referentiemethode                       |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465      |
| Organische stof (gloeirest)    | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Lutum (fractie < 2 µm)         | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| Barium (Ba)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (GC) (C10 - C40) | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978           |
| Chromatogram M0 (GC)           | W0202   | GC-FID          | Eigen methode                           |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10 VR0M)                  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

Eurofins Analytico B.V.

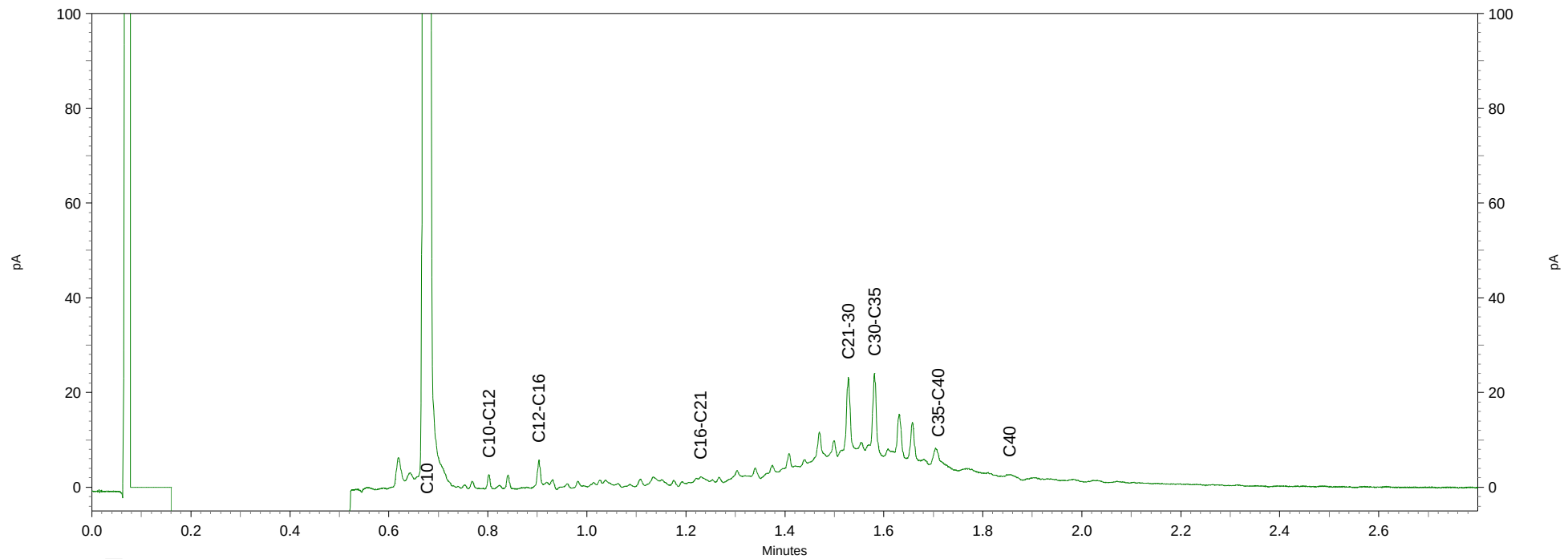
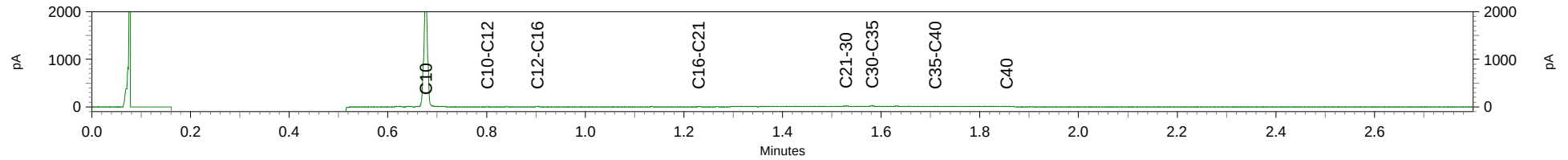
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8023499  
Certificate no.: 2014030883  
Sample description.: M1  
V



## **BIJLAGE 5**

### **Overschrijdingstabellen**

**Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                |                                        |  |  |  |
|--------------------------------|----------------------------------------|--|--|--|
| <b>Monsternummer</b>           | <b>M1</b>                              |  |  |  |
| <b>Boring</b>                  | <b>101,102,103,104,105,106,107,108</b> |  |  |  |
| <b>Traject (m-mv)</b>          | <b>0,0 - 0,5</b>                       |  |  |  |
| <b>Humus / Lutum (% op ds)</b> | <b>3.9 / 5.1</b>                       |  |  |  |
|                                |                                        |  |  |  |
| kobalt                         | < 3,0 <d                               |  |  |  |
| nikkel                         | < 4,0 <d                               |  |  |  |
| zink                           | 170 *                                  |  |  |  |
| koper                          | 19 <AW                                 |  |  |  |
| molybdeen                      | < 1,5 <d                               |  |  |  |
| cadmium                        | 1,4 *                                  |  |  |  |
| barium                         | 56 --                                  |  |  |  |
| lood                           | 70 *                                   |  |  |  |
| kwik                           | 0,19 *                                 |  |  |  |
|                                |                                        |  |  |  |
| PAK                            | 3,2 *                                  |  |  |  |
|                                |                                        |  |  |  |
| PCB                            | 0,016 *                                |  |  |  |
|                                |                                        |  |  |  |
| minerale olie                  | 41 <AW                                 |  |  |  |

- \* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- = geen toetsnorm aanwezig
- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
- <d = kleiner dan de detectielimiet

**Tabel 1: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

|                        |            |          |          |  |  |  |
|------------------------|------------|----------|----------|--|--|--|
| <b>Humus (% op ds)</b> | <b>3.9</b> |          |          |  |  |  |
| <b>Lutum (% op ds)</b> | <b>5.1</b> |          |          |  |  |  |
| <b>Analysemonsters</b> | <b>M1</b>  |          |          |  |  |  |
|                        | <b>AW</b>  | <b>T</b> | <b>I</b> |  |  |  |
|                        |            |          |          |  |  |  |
| kobalt                 | 5,7        | 39       | 72       |  |  |  |
| nikkel                 | 15         | 29       | 43       |  |  |  |
| zink                   | 71         | 219      | 366      |  |  |  |
| koper                  | 23         | 65       | 108      |  |  |  |
| molybdeen              | 1,5        | 96       | 190      |  |  |  |
| cadmium                | 0,40       | 4,5      | 8,6      |  |  |  |
| barium                 | 68         | 199      | 329      |  |  |  |
| lood                   | 35         | 201      | 368      |  |  |  |
| kwik                   | 0,11       | 13       | 27       |  |  |  |
|                        |            |          |          |  |  |  |
| PAK                    | 1,5        | 21       | 40       |  |  |  |
|                        |            |          |          |  |  |  |
| PCB                    | 0,0078     | 0,20     | 0,39     |  |  |  |
|                        |            |          |          |  |  |  |
| minerale olie          | 74         | 1012     | 1950     |  |  |  |



## VERANTWOORDING

## Overzicht normen, certificaten en erkenningen

| Onderdeel                         | Referentie                        | Bron                                                                                                                                                                                              | Keurmerk                                                                              |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Vooronderzoek                     |                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
| Norm                              | NEN 5717                          | Bodem - Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)                                                        |                                                                                       |
|                                   | NEN 5725                          | Bodem - Landbodem - “Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse norm 5725, januari 2009)                                                                     |                                                                                       |
| Bodemonderzoek                    |                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
| Norm                              | NEN 5720                          | Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009) |                                                                                       |
|                                   | NEN 5740                          | Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)           |                                                                                       |
|                                   | NEN 5707                          | Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)                                                                            |                                                                                       |
|                                   | NEN 5897                          | Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)                                                                 |                                                                                       |
| Analyses                          |                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
| Laboratorium                      | AS3000                            | ACMAA Almelo B.V. (asbest)                                                                                                                                                                        | RvA                                                                                   |
|                                   |                                   | Eurofins Analytico B.V.                                                                                                                                                                           |                                                                                       |
|                                   |                                   | RPS Analyse B.V.                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
|                                   | AP04                              | Eurofins Analytico B.V.                                                                                                                                                                           |                                                                                       |
| Kwaliteitsborging                 |                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
| Kwaliteitszorg algemeen           | NEN-EN-ISO 9001 :2008+ C1:2009 nl | Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)                                                                                                                           |  |
| Veiligheids-certificaat aannemers | VCA**                             | VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)                                                                                                          |  |
| Kwalibo algemeen                  | BRL SIKB                          | Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodemkwaliteit                                                                                         |  |
| BRL SIKB/protocol*                | BRL SIKB 1000                     | Monsterneming voor partijkeuringen                                                                                                                                                                |  |
|                                   | protocol 1001                     | Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie                                                                                                                                          |                                                                                       |
|                                   | BRL SIKB 2000                     | Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek                                                                                                                                           |  |
|                                   | VKB protocol 2001                 | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen                                                                                     |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 2002                 | Het nemen van grondwatermonsters                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 2003                 | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek                                                                                                                                                 |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 2018                 | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem                                                                                                                                            |                                                                                       |
|                                   | BRL SIKB 2100                     | Mechanisch boren                                                                                                                                                                                  |  |
|                                   | VKB protocol 2101                 | Mechanisch boren                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
|                                   | BRL SIKB 6000                     | Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg                                                                                                                                  |  |
|                                   | VKB protocol 6001                 | Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden                                                                                                                            |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 6002                 | Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden                                                                                                                              |                                                                                       |
|                                   | VKB protocol 6004                 | Milieukundige begeleiding van nazorg                                                                                                                                                              |                                                                                       |

\* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Opdrachtgever        | De heer E.W. Stiemsma   |
| Omschrijving project | Sluisweg ong. in Heumen |
| Projectnummer        | 203909-10               |

| Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden |                                       |                 |                                                                                       |            |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Protocol                                           | Functie                               | Naam            | Handtekening                                                                          | Datum      |
| VKB 2001                                           | veldwerker bodemonderzoek grond*      | N. Peters       |     | 19-3-14    |
| VKB 2002                                           | veldwerker bodemonderzoek grondwater* |                 |                                                                                       |            |
| VKB 2003                                           | veldwerker waterbodemonderzoek*       |                 |                                                                                       |            |
| VKB 2018                                           | veldwerker bodemonderzoek asbest*     |                 |                                                                                       |            |
|                                                    |                                       |                 |                                                                                       |            |
| VKB 2101                                           | veldwerker mechanisch boren**         |                 |                                                                                       |            |
| VKB 6001                                           | milieukundig begeleider*              |                 |                                                                                       |            |
| Kwaliteitsborging advies en rapportage             |                                       |                 |                                                                                       |            |
| Norm                                               | Functie                               | Naam            | Paraaf                                                                                | Datum      |
| ISO 9001 :2008                                     | auteur                                | W.C.J. Hendriks |   | 31-3-14.   |
| VKB 2018                                           | projectleider asbest**                |                 |                                                                                       |            |
| VKB 2101                                           | projectleider mechanisch boren**      |                 |                                                                                       |            |
| VKB 6001                                           | projectleider **                      |                 |                                                                                       |            |
| ISO 9001:2008                                      | kwaliteitscontrole                    | J. Spekreijse   |  | 02-04-2014 |

\* gecertificeerd in kader van Kwalibo

\*\* geregistreerd in kader van Kwalibo

#### Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q. saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

#### Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



De Ortageo Groep bestaat uit:



[www.ortageo.nl](http://www.ortageo.nl)