

NADER BODEMONDERZOEK  
OLDENZAALSVOETPAD 29  
TE OOTMARSUM  
GEMEENTE DINKELLAND



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

## Nader bodemonderzoek Oldenzaalsvoetpad 29 te Ootmarsum in de gemeente Dinkelland

|                           |                                                                                     |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | Hofman Advies<br>Reggesingel 32<br>7461 AK Rijssen                                  |
| <b>Project</b>            | DIN.HOF.NAD                                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>      | 14055542                                                                            |
| <b>Versienummer</b>       | D1                                                                                  |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                      |
| <b>Datum</b>              | 23 mei 2014                                                                         |
| <b>Vestiging</b>          | Doetinchem                                                                          |
| <b>Opsteller</b>          | Ing. H. Boesveld                                                                    |
| <b>Paraaf</b>             |  |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | Ing. M.B.M. van Wieringen                                                           |
| <b>Paraaf</b>             |  |



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteits-systeem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

### *Betrouwbaarheid*

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## INHOUDSOPGAVE

|      |                                                                |    |
|------|----------------------------------------------------------------|----|
| 1    | INLEIDING .....                                                | 1  |
| 2    | VOORONDERZOEK.....                                             | 2  |
| 2.1  | Geraadpleegde bronnen.....                                     | 2  |
| 2.2  | Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....                | 2  |
| 2.3  | Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....           | 2  |
| 2.4  | Calamiteiten.....                                              | 3  |
| 2.5  | Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie ..... | 3  |
| 2.6  | Belendende percelen/terreindelen.....                          | 3  |
| 2.7  | Terreininspectie .....                                         | 3  |
| 2.8  | Toekomstige situatie.....                                      | 4  |
| 2.9  | Bodemopbouw.....                                               | 4  |
| 2.10 | Geohydrologie .....                                            | 4  |
| 3    | ONDERZOEKSOPZET .....                                          | 4  |
| 4    | VELDWERK.....                                                  | 6  |
| 4.1  | Visuele inspectie toplaag/maaiveld .....                       | 6  |
| 4.2  | Uitgevoerde werkzaamheden.....                                 | 6  |
| 4.3  | Zintuiglijke waarnemingen .....                                | 7  |
| 4.4  | Visuele inspectie onderlaag.....                               | 8  |
| 4.5  | Grondwater .....                                               | 8  |
| 5    | LABORATORIUMONDERZOEK .....                                    | 9  |
| 5.1  | Uitvoering analyses .....                                      | 9  |
| 5.2  | Toetsingskader .....                                           | 10 |
| 5.3  | Resultaten grond- en grondwatermonsters .....                  | 11 |
| 5.4  | Interpretatie onderzoeksresultaten .....                       | 13 |
| 6    | GEVALSDEFINITIE OPHOOGLAAG .....                               | 14 |
| 7    | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....                        | 15 |

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Dwarsprofielen
- 2c. - Foto's onderzoekslocatie
- 2d. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten + berekeningsblad asbest
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Hofman Advies opdracht gekregen voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek aan het Oldenzaalsvoetpad 29 te Ootmarsum in de gemeente Dinkelland.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van grotere hoeveelheden bodemvreemde materialen tijdens het bouwrijp maken van het terrein. Bekend was dat de toplaag op het terrein puinhoudend was, hetgeen aanleiding was deze toplaag te ontgraven en te zeven. Op het oostelijk deel van het terrein zijn tijdens het werk echter andere bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, waarop is besloten het werk tijdelijk te staken en nader bodemonderzoek uit te voeren. Bij het onderzoek is tevens aandacht besteed aan de parameter asbest.

Gezien het (voormalige) verloop in maaiveldhoogten bestaat het vermoeden dat het oostelijk terreindeel is opgehoogd ter egalisatie van het terrein.

Het nader bodemonderzoek heeft de volgende doelstellingen:

- vaststellen van de contouren en dikte van de ophoging, waarbij rekening wordt gehouden met de plangrenzen (onderzoek op terreindelen waar herontwikkeling/grondroering is voorzien);
- vaststellen van de aard van de ophoging;
- vaststellen in hoeverre de ophoging bodem betreft en het zonodig vaststellen van de aard en de gehalten van verontreinigende stoffen en de omvang van het geval van bodemverontreiniging;
- het geven van uitsluitel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- het zonodig maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Voorafgaand aan het veldwerk is geverifieerd of de beschikbare informatie ten aanzien van het historisch gebruik van de onderzoekslocatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide vooronderzoek volgens de NEN 5725. Leidraad bij het opstellen van de onderzoeksopzet is de NTA 5755. Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707:2003 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" en/of conform de NEN 5897:2005 "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd door firma MKD uit Hardenberg onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door een medewerker die gekwalificeerd is voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy en firma MKD zijn onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaren zij geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## **2 VOORONDERZOEK**

### **2.1 Geraadpleegde bronnen**

In april 2013 is op het terrein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Terra Agribusiness bv (zie ook paragraaf 2.5). Waar van toepassing zijn historische en locatiegegevens verkregen uit de rapportage van dat bodemonderzoek, al dan niet aangevuld met recentelijk nader verkregen gegevens. Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

### **2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek**

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De onderzoekslocatie ( $\pm 3.300 \text{ m}^2$ ) ligt aan de Oldenzaalsvoetpad 29 in de bebouwde kern van Ootmarsum in de gemeente Dinkelland (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Ootmarsum, sectie C, nummers 1277 en 1490 (zie bijlage 2d). Tijdens het onderzoek is ook onderzoek verricht op het perceel C, 413 naar het voorkomen van asbest.

Volgens de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 32,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie  $X = 257.930$ ,  $Y = 491.870$ .

### **2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie**

Blijkend uit historisch kaartmateriaal was op de locatie reeds aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw bebouwing aanwezig. Uit kaartmateriaal blijkt verder dat:

- rond 1850 de locatie (huidig perceel Oldenzaalsvoetpad 29) in gebruik was als weiland. Op het noordelijk gelegen perceel (kadastraal C, 2739) bevond zich een waterpartij;
- in 1926 de locatie nog in gebruik was als weiland. De noordelijk gelegen waterpartij is niet meer waarneembaar. Beide terreinen vormen één weiland;
- in 1955 de locatie nog in gebruik was als weiland. Het oostelijk deel van de locatie is begroeid met een strook bos. Het noordelijk perceel is geheel in gebruik als bos;
- in 1976 de locatie is onderverdeeld in een agrarisch deel (oostelijk terreindeel) en een erf (westelijk terreindeel).

De kavelgrenzen zijn in de loop van de tijd ongewijzigd gebleven. Bekend is dat het terrein in het verleden is opgehoogd. Wanneer dit is geweest is niet bekend, maar verwacht wordt dat het in de periode jaren '50-'70 zal zijn geweest.

Opgemerkt wordt dat de waterpartij op het ten noorden gelegen terrein in het verleden is gedempt. Deze demping en de ophoging worden gesteld geen relatie met elkaar te hebben. De waterpartij is reeds voor de jaren '20 van de vorige eeuw gedempt (blijkend uit het kaartmateriaal); de ophoging op de locatie is (mede gezien de aard van het tijdens het onderzoek aangetroffen dempingsmateriaal (bv. autobanden, asbestplaatjes) van veel latere datum. De sloot tussen het noordelijk gelegen terrein en de huidige onderzoekslocatie wordt gesteld de begrenzing van de ophoging te zijn. Het noordelijk gelegen terrein maakt geen deel uit van de ontwikkelingslocatie.

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie enkel in gebruik geweest voor woondoeleinden. De bebouwing op het terrein is reeds gesloopt. Gezien de bekende aanwezigheid van puin in de bodem is besloten de bovengrond van het terrein te ontgraven en zeven. Dit werk is echter, vanwege het aantreffen van de grotere hoeveelheden bodemvreemd materiaal tijdelijk gestaakt.

Op het terrein ten oosten van de ophooglaag (kadastraal perceel C, 413) is tijdens archeologisch onderzoek asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verwacht wordt dat het een verontreiniging van beperkte omvang is.

In bijlage 2a is een overzicht van de locatie opgenomen. Bijlage 2c bevat foto's van de onderzoekslocatie.

## **2.4 Calamiteiten**

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Dinkelland blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

## **2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie**

In april 2013 is op het terrein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Terra Agribusiness bv (project 2013-021, 16 april 2013)(zie bijlage 7). Uit dit onderzoek is gebleken:

- De grond is licht verontreinigd met lood en PAK;
- Het grondwater is niet verontreinigd;
- Over het gehele terrein is in de ondergrond (startend vanaf circa 1,1 tot 2,0 m -mv) puin aangetroffen, in die mate dat de boringen veelal zijn gestaakt.

Op grond van het voorgaand onderzoek werd gesteld dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering was voor het beoogde gebruik.

## **2.6 Belendende percelen/terreindelen**

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Ootmarsum.

De locatie wordt veelal omgeven door onbebouwde terreindelen die in gebruik zijn voor woondoeleinden (tuin), bos of braakliggend zijn.

Op het terrein ten oosten van de locatie is in september 2011 een integraal milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie "De Commanderie" (project 20110710/REST, 22 september 2011, Geofox-Lexmond). Deellocatie C betrof destijds het terrein grenzend aan de oostzijde van de huidige onderzoekslocatie. Ter plaatse zijn in het grondwater, direct nabij de ophooglaag, geen verontreinigingen aangetroffen. Nabij de vijver op het betreffende perceel zijn in de bovengrond wat afvalresten aangetroffen. Verder zijn er nabij de sloot, ter hoogte van de achterzijde van het perceel Oldenzaalsvoetpad 31-33 nog slakken en afvalresten aangetroffen in de bovengrond.

Uit de bekende informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

## **2.7 Terreininspectie**

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen aanvullende bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

## **2.8 Toekomstige situatie**

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen.

## **2.9 Bodemopbouw**

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteed gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een hoge bruine enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie Boxtel.

## **2.10 Geohydrologie**

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van  $\pm 4$  m en wordt gevormd door Formatie van Drenthe, bestaande uit keileem. Op deze formatie ligt de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van  $\pm 1$  m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door tertiaire kleiafzettingen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 30$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 2,5$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in oostelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## **3 ONDERZOEKSOPZET**

Uit het vooronderzoek blijkt reeds een globaal beeld van de aard, omvang van de verontreiniging. In het kader van de NTA 5755 dient op basis van de bekende gegevens een conceptueel model opgesteld te worden. Een conceptueel model is een beschrijving van de verontreinigingssituatie aangevuld met een beschrijving van het systeem (bodemopbouw en grondwater) waarin de verontreiniging zich bevindt en welke processen (verspreiding door grondwaterstroming, biologische afbraak, vastlegging) van invloed zijn op de verontreiniging en de receptoren van die verontreiniging (gebruik locatie, bedreigde objecten bijvoorbeeld een grondwaterwinning of oppervlaktewater).

In tabel I is schematisch een overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie even relevant en worden daarmee in meer of mindere mate uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie, al dan niet met een verwijzing naar een specifieke paragraaf van onderhavig rapport, hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

**Tabel I. Onderdelen conceptueel model**

| Hoofdonderdeel                                                            | Subonderdeel                                    | Uitwerking/toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Historische informatie                                                    | Verontreinigingsbronnen                         | De ophooglaag, met daarin bodemvreemde bijmengingen (veelal bestaande uit puin en verder uit afval, metaalresten e.d.) kan als potentiële verontreinigingsbron worden gezien. Uit het materiaal kunnen verontreinigende stoffen uitloggen naar de onderliggende bodem en het grondwater                                                                |
|                                                                           | Gebruikte producten, periode                    | Gezien de verwachte ouderdom van de ophoging (jaren '50-'70) kan in het materiaal een breed scala van verontreinigende stoffen worden aangetroffen, waarbij voornamelijk wordt uitgegaan van puin, olieproducten, metalen en asbest.                                                                                                                   |
|                                                                           | Bouwactiviteiten, grondverzet                   | Het oorspronkelijke maaiveld lag, gezien die van de omliggende terreinen, beduidend lager dan tegenwoordig. Het terrein is naar verwachting circa 1-1,5 m opgehoogd, met name in oostelijke richting.                                                                                                                                                  |
|                                                                           | Calamiteiten                                    | Voor zover bekend hebben er geen calamiteiten plaatsgevonden.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                           | Ondergrondse activiteiten                       | In de huidige situatie vindt voor zover bekend geen ondergrondse opslag van stoffen plaats.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Bodemopbouw, geologie en topografie                                       | Regionaal beschrijving en ontstaansgeschiedenis | Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw/geohydrologie wordt verwezen naar paragraaf 2.9 en 2.10.                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                           | Lokale bodemopbouw                              | Uit het verkennend bodemonderzoek is onder meer gebleken dat de bodem voornamelijk bestaat uit (al dan niet) kleiig zand. In de grond is plaatselijk puin aangetroffen. In de ondergrond is puin aangetroffen, in die mate dat de boringen veelal zijn gestaakt.                                                                                       |
|                                                                           | Topografie                                      | De locatie is gelegen in de bebouwde kom van Ootmarsum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Infrastructuur                                                            |                                                 | Niet relevant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Hydrologie                                                                |                                                 | Het grondwater bevindt zich op een gemiddelde diepte van circa 2 m -mv.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Geochemie en gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem          |                                                 | De aard van de potentieel verontreinigende stoffen is wisselend. Deze zullen deels immobiel zijn (metalen, PAK, asbest) en deels mobiel (minerale olie).                                                                                                                                                                                               |
| Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's | Receptoren                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                           | Bedreigde objecten                              | Voor zover bekend is er in de directe omgeving van de locatie geen sprake van bedreigde objecten als grondwaterwinningen, onttrekkingen t.b.v. bodemsaneringen.                                                                                                                                                                                        |
|                                                                           | Verspreidingsrisico's                           | Vooralsnog niet bekend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ruimtelijke ontwikkelingen                                                |                                                 | De onderzoekslocatie maakt deel uit van een grote plangebied dat zal worden herontwikkeld voor woondoeleinden.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Onzekerheden                                                              |                                                 | De ophoging bestaat deels uit zand en deels uit grof puin, afval e.d. dat niet als bodem wordt aangemerkt. Dergelijke lagen kunnen zeer heterogeen van samenstelling zijn. Middels onderzoek kan enkel een algemeen beeld worden verkregen van de aard van het materiaal, echter lokale verontreinigingsbronnen/spots kunnen nooit worden uitgesloten. |

De in tabel I opgenomen informatie leidt tot de volgende vragen, die tijdens het nader bodemonderzoek moeten worden beantwoord:

- Wat is de aard en omvang van de ophooglaag als geheel (horizontale verspreiding, dikte, aard materiaal e.d.);
- Wat is de aard kwaliteit van de toplaag (zand);
- Heeft de ophooglaag geleid tot bodemverontreiniging in de onderliggende bodemlaag en/of het grondwater.

Bij recentelijk uitgevoerd archeologisch onderzoek op het oostelijk gelegen perceel (kadastraal C, 413) zijn in de bovengrond asbestverdachte materialen aangetroffen. Ten tijde van het onderhavig onderzoek is tevens (indicatief) onderzoek ter plaatse verricht.

## 4 VELDWERK

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten, de sleuven en de peilbuizen. In bijlage 2b zijn dwarsprofielen weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

### 4.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

Er zijn op het maaiveld asbesthoudende materialen aangetroffen. In tabel II zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

**Tabel II.** *Visuele inspectie toplaag*

| Aandachtsgebied                                          | Resultaat                                                                  |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Oppervlakte van geïnspecteerde locatie (m <sup>2</sup> ) | Ophooglaag: ± 1.000 m <sup>2</sup><br>Perceel C, 413: ± 200 m <sup>2</sup> |
| Conditie toplaag                                         | Droog                                                                      |
| Beperkingen van de inspectie                             | -                                                                          |
| Weersomstandigheden                                      | Droog/helder                                                               |
| Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?       | Ja: enkele stukjes vlakke plaat ter plaatse van sleuf 103                  |

### 4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 6, 7 en 15 mei 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer I. Venhuizen. Deze medewerker van firma MKD uit Hardenberg is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De grondwaterbemonstering is op 15 en 22 mei 2014 eveneens uitgevoerd door de heer I. Venhuizen.

Er is onderscheid gemaakt in veldwerkzaamheden ter plaatse van de ophooglaag (Oldenzaalsvoetpad 29) en de asbestverontreiniging (kadastraal perceel C, 413).

Het onderzoek heeft niet tot doel de omvang van de ophoging, en de eventuele bodemverontreiniging, tot op detail vast te stellen. Middels het graven van 5 proefsleuven in de ophooglaag is de aard en de dikte van de ophoging vastgesteld. Deze proefsleuven zijn tevens gebruikt voor het asbestonderzoek, waarmee deze op niveau nader onderzoek is uitgevoerd. Middels handboringen rondom de ophooglaag zijn de contouren van de ophoging vastgesteld.

In tabel II is een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

**Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden**

| Locatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Veldwerk                                                                                 |            | Analyses                                                     |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Boringen/peilbuizen/sleuven                                                              | Verharding | Grond                                                        | Grondwater           |
| Ophooglaag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13 boringen (max. 2,5 m -mv)<br>5 sleuven (2x0,4x 0,5 m-ophooglaag)<br>3 peilbuizen (*A) | -          | standaardpakket (15x)<br>asbest kwantitatief (NEN 5707) (1x) | standaardpakket (2x) |
| Asbestverontreiniging perceel C, 413                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 sleuven (2x0,4xmax. 1,0 m -mv)<br>1 sleuf (10x0,4x1,0)(*B)                             | -          | asbest kwalitatief (NEN 5896) (2x)                           | -                    |
| (*A) Bij bemonstering is gebleken dat peilbuis in sleuf 105 was verdwenen. Deze peilbuis is herplaatst (G114). I.v.m. de hoeveelheid puin ter plaatse is besloten de peilbuis wat verder stroomafwaarts te plaatsen (wegens afwezigheid materieel om het puin te doorboren).<br>(*B) Eén sleuf, met een lengte van 10 m is rond het met asbest verontreinigde terreindeel gegraven, ter afperking ervan. |                                                                                          |            |                                                              |                      |

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. De sleuven zijn gegraven met behulp van een mobiele kraan. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 6 en 15 mei 2014 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

Op 22 mei 2014 zijn door Econsultancy middels GPS het terrein en de directe omgeving ingemeten. Deze resultaten zijn opgenomen in de tekening van bijlage 2a.

### 4.3 Zintuiglijke waarnemingen

In het onderstaande zijn puntsgewijs de belangrijkste zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden opgenomen (zie ook bijlage 3):

- De algemene opbouw van de ophooglocatie is als volgt:
  1. puinhoudende deklaag (de bodemlaag die was is aangemerkt om te zeven);
  2. laag bestaande uit (grof) puin, afval, glas, metaalresten, autobanden, leem-/veenbijmengingen. Gradaties aan bodemvreemde bijmengingen variëren van 15-70%. Binnen een deel van de ophooglocatie betreft deze laag geen bodem (>50% bodemvreemd materiaal);
  3. sterk baksteenhoudende bodemlaag onder de ophooglaag. Vermoedelijk betreft het hier de oorspronkelijk bovengrond, waarin veel (soms grof) baksteen aanwezig is.
  4. Zintuiglijk schone ondergrond, bestaande uit zand, zandige leem of veen.
- Ter plaatse van sleuf SL103 zijn op het maaiveld 2 stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen;
- In de puin-/afvalhoudende laag van de sleuven SL103, SL104 en SL106 is een zwakke olie-/waterreactie waargenomen;
- Sleuf SL105 is als matig asbesthoudend aangemerkt. Gezien het grove karakter van het materiaal en de vochtigheid/siltigheid is het slechts beperkt mogelijk geweest het materiaal zintuiglijk te inspecteren/bemonsteren op asbest.

- Ten oosten van de ophooglocatie, oostelijk van de sloot, zijn in de bovengrond in sterke mate asbesthoudende plaatmaterialen aangetroffen (SL101 en SL102). Middels een lange proef-sleuf rondom deze locatie is (tezamen met de natuurlijke begrenzing bestaande uit de sloot) de plaats van voorkomen voldoende vastgesteld.

#### 4.4 Visuele inspectie onderlaag

Ten behoeve van de visuele inspectie op asbest is het opgegraven materiaal uitgeharkt en zintuiglijk op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen beoordeeld. In tabel IV zijn de resultaten van de visuele inspectie van de onderlaag opgenomen. In de tabel zijn de gaten/sleuven opgenomen, ter plaatse waarvan asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

**Tabel IV.** *Visuele inspectie onderlaag*

| Nummer                                                     | Toepassing/soort        | Traject (cm -mv) | Hechtgebonden/niet hechtgebonden | Chrysotiel/amosiet/crocidoliet (*A) | Percentage m/m %/% | Totaal gewicht aangetroffen materiaal (g) |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
| SL101                                                      | vlakke plaat            | 0-50             | hechtgebonden                    | chrysotiel                          | 3,5                | n.b. (*B)                                 |
| SL102                                                      | vlakke plaat            | 0-60             | hechtgebonden                    | chrysotiel                          | 3,5                | n.b. (*B)                                 |
| SL 103                                                     | vlakke plaat (maaiveld) | 0-60             | hechtgebonden                    | chrysotiel                          | 3,5                | n.b. (*B)                                 |
| SL105                                                      | golfplaat               | 0-220            | hechtgebonden                    | chrysotiel<br>crocidoliet           | 12,5<br>3,5        | 51,3                                      |
|                                                            | vlakke plaat            | 0-220            | hechtgebonden                    | chrysotiel                          | 3,5                | 1.714                                     |
| *A Het asbestgehalte is analytisch bepaald (zie bijlage 4) |                         |                  |                                  |                                     |                    |                                           |
| *B Niet bepaald                                            |                         |                  |                                  |                                     |                    |                                           |
|                                                            |                         |                  |                                  |                                     |                    |                                           |

#### 4.5 Grondwater

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtbellen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel V geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

**Tabel V.** *Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater*

| Peilbuisnummer | Situering peilbuis            | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand 15 en 22 mei 2014 (m -mv) | Troebelheid (NTU) |
|----------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|-------------------|
| SL107          | stroomopwaarts in ophooglaag  | 2,8-3,8                | 2,25                                      | 14                |
| G114           | stroomafwaarts van ophooglaag | 2,5-3,5                | 2,01                                      | 8                 |

## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Uitvoering analyses

Alle grond-, plaatmateriaal- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 16 grondmonsters, 3 plaatmateriaalmonsters en 2 grondwatermonsters geanalyseerd. De monsters zijn geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, lutum, organisch stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *asbest (kwantitatief / kwalitatief):*

serpentijs asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet);

- *standaardpakket grondwater:*

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

**Tabel VI. Overzicht van de grond(meng)monsters en de analysepakketten**

| Grond-(meng) monster | Traject (cm -mv)                                     | Analysepakket   | Bijzonderheden                                                                                   |
|----------------------|------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MM1                  | verschillende plaatsen in de puin/afvalhoudende laag | standaardpakket |                                                                                                  |
| MM2                  | verschillende plaatsen onder ophooglaag              | standaardpakket | puinhoudend                                                                                      |
| G105-1               | G105 (0-50)                                          | standaardpakket | sterk baksteenhoudend (oorspronkelijke bovengrond)                                               |
| G110-1               | G110 (0-50)                                          | standaardpakket | zintuiglijk schoon (horizontale afperking)                                                       |
| G112-1               | G112 (0-50)                                          | standaardpakket | zwak puinhoudende bovengrond (deklaag, horizontale afperking)                                    |
| G113-3               | G113 (100-150)                                       | standaardpakket | zwak baksteenhoudend, resten afval (horizontale afperking)                                       |
| MM3                  | SL103 (0-50) + SL104 (0-50)                          | standaardpakket | matig puinhoudende deklaag                                                                       |
| MM4                  | SL106 (0-50) + SL107 (0-50)                          | standaardpakket | matig puinhoudende deklaag                                                                       |
| MM5                  | G103 (0-50) + G104 (0-50)                            | standaardpakket | bovengrond (horizontale afperking)                                                               |
| MM6                  | G101 (90-140) + G102 (100-150)                       | standaardpakket | bovengrond (verwachte grens ophoging)                                                            |
| SL104-4              | SL104 (180-230)                                      | standaardpakket | stortlaag; geen bodem (indicatief monster zandfractie)                                           |
| SL104-6              | SL104 (290-330)                                      | standaardpakket | zintuiglijk schone bodemlaag (leem) onder ophooglaag                                             |
| SL105-2              | SL105 (50-100)                                       | standaardpakket | geroerde zintuiglijk verontreinigde laag                                                         |
| SL106-4              | SL106 (150-200)                                      | standaardpakket | grensvlak bodem/geen bodem (veel puin, afval, metaal)                                            |
| SL106-6              | SL106 (250-280)                                      | standaardpakket | veenlaag onder ophooglaag                                                                        |
| SL105                | SL105 (100-150)                                      | asbest NEN 5707 | zintuiglijk met asbest verontreinigde bodemlaag in de 'geroerde' zintuiglijk verontreinigde laag |

## 5.2 Toetsingskader

### *Nader bodemonderzoek*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

#### - achtergrondwaarde:

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

#### - streefwaarde:

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

#### - tussenwaarde:

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

#### - interventiewaarde:

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden. De gemeten gehalten in de grond zijn omgerekend naar een standaardbodem met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

#### Grond:

- |                        |                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| - niet verontreinigd:  | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;  |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;     |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde.                         |

#### Grondwater:

- |                        |                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------|
| - niet verontreinigd:  | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;  |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;   |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde.                     |

## Asbest

Indien van toepassing is ten behoeve van de definitieve gehaltebepaling(en) op locatie een inschatting gemaakt van het asbestgehalte in de asbesthoudende materialen, omgerekend naar mg/kg. Hier-  
toe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_K \times \%_{o_{k,i}} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm<sup>3</sup>) : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.

M<sub>k</sub> (in mg) : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).

%<sub>o<sub>k,i</sub></sub> : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".

N<sub>s</sub> (in kg/dm<sup>3</sup>) : stortgewicht van de grond/puin.

ds : percentage droge stof

## 5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders over-  
schrijden.

**Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond**

| Grond(meng)-<br>monster | Traject<br>(cm -mv)                      | Bijzonderheden                                                               | Gehalte > AW<br>(licht verontreinigd)             | Gehalte > T<br>(matig verontreinigd) | Gehalte > I<br>(sterk verontreinigd) |
|-------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| MM1                     | verschillende plaatsen<br>in de stort    | stort                                                                        | kobalt<br>kwik<br>nikkel                          | -                                    | -                                    |
| MM2                     | verschillende plaatsen<br>onder de stort | puinhoudend                                                                  | barium<br>PAK                                     | -                                    | -                                    |
| G105-1                  | G105 (0-50)                              | sterk baksteenhou-<br>dend (oorspronkelijke<br>bovengrond)                   | kwik                                              | -                                    | -                                    |
| G110-1                  | G110 (0-50)                              | zintuiglijk schoon<br>(horizontale afperking<br>stort)                       | kwik<br>lood<br>zink<br>PCB<br>PAK                | -                                    | -                                    |
| G112-1                  | G112 (0-50)                              | zwak puinhoudende<br>bovengrond (deklaag,<br>horizontale afperking<br>stort) | -                                                 | -                                    | -                                    |
| G113-3                  | G113 (100-150)                           | zwak baksteenhou-<br>dend, resten afval<br>(horizontale afperking<br>stort)  | barium<br>cadmium<br>koper<br>kwik<br>lood<br>PAK | zink                                 | -                                    |
| MM3                     | SL103 (0-50) + SL104<br>(0-50)           | matig puinhoudende<br>deklaag                                                | lood<br>PAK                                       | -                                    | -                                    |
| MM4                     | SL106 (0-50) + SL107<br>(0-50)           | matig puinhoudende<br>deklaag                                                | lood                                              | -                                    | -                                    |
| MM5                     | G103 (0-50) + G104<br>(0-50)             | bovengrond (horizon-<br>tale afperking stort)                                | kwik                                              | -                                    | -                                    |

| Grond(meng)-monster | Traject (cm -mv)               | Bijzonderheden                                               | Gehalte > AW (licht verontreinigd)                                    | Gehalte > T (matig verontreinigd) | Gehalte > I (sterk verontreinigd) |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| MM6                 | G101 (90-140) + G102 (100-150) | bovengrond (verwachte grens stort)                           | barium<br>cadmium<br>kobalt<br>koper<br>kwik<br>nikkel<br>zink<br>PAK | lood                              | -                                 |
| SL104-4             | SL104 (180-230)                | stortlaag; geen bodem (indicatief monster zandfractie stort) | barium<br>cadmium<br>koper<br>kwik<br>minerale olie                   | lood<br>PAK                       | zink                              |
| SL104-6             | SL104 (290-330)                | zintuiglijk schone bodemlaag (leem) onder stort              | lood                                                                  | -                                 | -                                 |
| SL105-2             | SL105 (50-100)                 | zandige stortlaag (geroerde stort)                           | barium<br>cadmium<br>kwik<br>lood<br>zink<br>PAK                      | -                                 | -                                 |
| SL106-4             | SL106 (150-200)                | stortlaag (wel/geen bodem? Veel puin, afval, metaal)         | koper<br>kwik<br>lood<br>zink<br>minerale olie                        | -                                 | -                                 |
| SL106-6             | SL106 (250-280)                | veenlaag onder stort                                         | cadmium<br>kwik<br>lood                                               |                                   |                                   |

Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

**Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater**

| Grondwater-monster | Situering peilbuis            | Concentratie > S (licht verontreinigd) | Concentratie > T (matig verontreinigd) | Concentratie > I (sterk verontreinigd) |
|--------------------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| SL107              | stroomopwaarts in ophooglaag  | barium<br>molybdeen<br>naftaleen       | -                                      | -                                      |
| G114               | stroomafwaarts van ophooglaag | xylenen<br>naftaleen                   | -                                      | -                                      |

In tabel IX zijn resultaten opgenomen van de berekeningen van de asbestconcentratie van de op locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 16 mm. Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie is gebaseerd op de asbestconcentratie in de fractie > 16 mm (bepaald in het veld) tezamen met asbestconcentratie in de fractie < 16 mm (bepaald in het laboratorium).

**Tabel IX. Overzicht berekende totale asbestconcentraties**

| Sleuf<br>(diepte<br>in m -mv) | Berekende asbestconcentratie<br>(fractie > 16 mm)<br>mg/kg d.s. |            |            | Asbestconcentratie<br>(fractie < 16 mm)<br>mg/kg d.s. |            |            | Totale asbestconcentratie<br>mg/kg d.s. |            |            |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------------------------------|------------|------------|
|                               | concentratie                                                    | ondergrens | bovengrens | concentratie                                          | ondergrens | bovengrens | concentratie                            | ondergrens | bovengrens |
| 105 (0-2,2)                   | 36,1                                                            | 21,3       | 50,9       | 1,7                                                   | 0,0        | 4,8        | <b>37,8</b>                             | 21,3       | 55,7       |

Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. In bijlage 4b zijn de toetsingstabellen van het chemisch analytisch onderzoek opgenomen, alsmede de berekeningen van de asbestconcentraties van de sleuven waar asbesthoudende materialen zijn aangetroffen.

#### 5.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Op grond van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd ten aanzien van de ophooglaag:

- De deklaag (circa 1 m dik) is licht verontreinigd met enkele metalen en PAK;
- De zandfractie in de zintuiglijk met bodemvreemde materialen verontreinigde bodemlaag is veelal licht verontreinigd met metalen, PAK en minerale olie. De zandfractie in de laag, niet zijnde bodem, van sleuf SL104 is licht tot matig verontreinigd met enkele metalen en PAK en sterk verontreinigd met zink. Aangezien het hier geen bodem betreft de sterke zinkverontreiniging geen (potentieel) geval van ernstige bodemverontreiniging;
- De bodemlaag onder de ophooglaag (leem, zand, veen) licht verontreinigd met enkele metalen en PAK;
- De bodem rondom de ophooglaag, met uitzondering van een enkele matige verontreiniging met lood of zink, is licht verontreinigd met metalen, PAK en PCB;
- Het grondwater ter hoogte van het westelijke deel van de stort (stroomopwaarts) is licht verontreinigd met barium, molybdeen en naftaleen. Het grondwater stroomafwaarts van de ophooglaag is licht verontreinigd xylenen en naftaleen;
- In sleuf SL105 zijn asbesthoudende plaatmaterialen aanwezig. Er is een berekening van de asbestconcentratie in de sleuf gemaakt, op basis van de resultaten van het grondmonster en het asbestverzamelmonster. De indicatieve asbestconcentratie bedraagt ca. 38 mg/kg d.s. (onder interventiewaarde).

Per saldo kan worden gesteld dat er op de locatie sprake is van de aanwezigheid van een ophooglaag, met plaatselijk zeer veel bodemvreemde bijmengingen als puin, afval, metaalresten e.d. De aanwezigheid van deze ophooglaag heeft niet geleid tot noemenswaardige grond- of grondwaterverontreiniging. De deklaag is slechts licht verontreinigd met metalen en PAK. Dit komt overeen met de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek. In de ophooglaag komt een laag voor die niet als bodem wordt aangemerkt (>50% bodemvreemde bijmenging). De omvang van deze laag is niet vastgesteld. Op grond van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwacht dat deze laag met name voorkomt binnen het oostelijk deel van de ophooglaag. De zandfractie in deze laag is sterk verontreinigd met zink.

Uit het onderzoek blijkt dat de ophooglaag niet overal vrij is van asbest. Aangenomen wordt dat de concentraties zich beneden de interventiewaarde zullen bevinden; het voorkomen van asbestnesten is echter nooit uit te sluiten.

Gezien het voorgaande wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De omvang van de ophooglaag wordt globaal geschat op 2.250 m<sup>3</sup>. Circa 800 m<sup>3</sup> betreft de deklaag, die oorspronkelijk reeds was beoogd te ontgraven en zeven, die als licht verontreinigd wordt aange-merkt. Aangezien tijdens de reeds uitgevoerde ontgravingswerkzaamheden ter hoogte van sleuf 105 reeds is ontgraven (het materiaal is weer teruggebracht ter plaatse) is de opbouw van de ophooglaag ter plaatse verstoord. Er is ter plaatse geen sprake meer van een deklaag.

Onder een deel van de ophooglaag bevindt zich nog een bodemlaag (verwacht originele bovengrond) waarin plaatselijk veel grof (baksteen)puin voorkomt. Soms loopt de ophooglaag ook door tot op de veen-/kleilaag, onder de grondwaterspiegel.

Tot slot wordt opgemerkt dat op het terrein ten noordoosten van de locatie een stortplaats (NAVOS-locatie, nummer 160.05; deellocatie G integraal milieukundig onderzoek 2011) aanwezig is. Of er een relatie bestaat tussen de stortplaats en de huidige ophooglaag is niet bekend.

Verder wordt opgemerkt dat tijdens het voorgaand integraal milieukundig bodemonderzoek (2011) ter hoogte van de perceelsgrens (langs de sloot) plaatselijk ook nog afvalresten zijn aangetroffen.

Op grond van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd ten aanzien van de asbestverontreiniging op perceel C, 413:

- De bovengrond van de sleuven SL101 en SL102 is sterk asbesthoudend. Aangezien dit onderzoek (vooralsnog) niet onder asbestcondities is uitgevoerd, is het materiaal enkel in beperkte mate opgegraven en niet gezeefd. Er zijn van beide sleuven 2 materiaalmonsters genomen. De totale hoeveelheid asbesthoudend plaatmateriaal is niet vastgesteld. Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat het plaatmateriaal slechts beperkt asbesthoudend is (2-5% chrysotiel). Normaalgesproken zal dat inhouden dat de sleuf veel plaatmateriaal moet bevatten om een interventiewaarde voor asbest te overschrijden. De vraag is dan ook of dit in deze sleuven aan de orde zal zijn. Dit is echter niet formeel middels onderzoek is vastgesteld.

Voor deze situatie geldt dat aanvullend onderzoek onder asbestcondities definitief uitsluitel geeft of er sprake is van asbestconcentraties > interventiewaarde (en daarmee of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging).

## **6 GEVALSDEFINITIE OPHOOGLAAG**

De ophooglaag wordt gezien als een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging. De ophooglaag is veelal licht verontreinigd met metalen, PAK, minerale olie en asbest. De aanwezigheid van de ophooglaag heeft niet geleid tot bodemverontreiniging, aangaande de onder- en omliggende grond en het grondwater, in gehalten/concentraties > interventiewaarde.

Er is sprake van een bestaand geval van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1 januari 1987) waardoor de zorgplicht op grond van de Wet bodembescherming niet van toepassing is.

Aangezien er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat er geen saneringsnoodzaak en zijn de milieuhygiënische risico's, als gevolg van de bodemverontreiniging, niet bepaald. Opgemerkt wordt hierbij wel dat vanuit maatschappelijk oogpunt, wanneer de locatie in gebruik wordt genomen voor woondoeleinden, de aanwezigheid van bodemvreemde bestanddelen als asbest, puin en afval wel bezwaarlijk kan zijn. Dergelijke bijmengingen kunnen zeer heterogeen in de ophooglaag aanwezig zijn en plaatselijk in nesten voorkomen.

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Hofman Advies een nader bodemonderzoek uitgevoerd aan het Oldenzaalsvoetpad 29 te Ootmarsum in de gemeente Dinkelland.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van grotere hoeveelheden bodemvreemde materialen tijdens het bouwrijp maken van het terrein. Bekend was dat de top-laag op het terrein puinhoudend was, hetgeen aanleiding was deze top-laag te ontgraven en te zeven. Op het oostelijk deel van het terrein zijn tijdens het werk echter andere bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, waarop is besloten het werk tijdelijk te staken en nader bodemonderzoek uit te voeren. Bij het onderzoek is tevens aandacht besteed aan de parameter asbest.

### Zintuiglijk waarnemingen en (bodem)opbouw

In het onderstaande zijn puntsgewijs de belangrijkste zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden opgenomen:

- De algemene opbouw van de ophooglocatie is als volgt:
  1. puinhoudende deklaag (de bodemlaag die was is aangemerkt om te zeven);
  2. laag bestaande uit (grof) puin, afval, glas, metaalresten, autobanden, leem-/veenbijmengingen. Gradaties aan bodemvreemde bijmengingen variëren van 15-70%. Binnen een deel van de ophooglocatie betreft deze laag geen bodem (>50% bodemvreemd materiaal);
  3. sterk baksteenhoudende bodemlaag onder de ophooglaag. Vermoedelijk betreft het hier de oorspronkelijk bovengrond, waarin veel (soms grof) baksteen aanwezig is.
  4. Zintuiglijk schone ondergrond, bestaande uit zand, zandige leem of veen.
- Ter plaatse van sleuf SL103 zijn op het maaiveld 2 stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen;
- In de puin-/afvalhoudende laag van de sleuven SL103, SL104 en SL106 is een zwakke olie-/waterreactie waargenomen;
- Sleuf SL105 is als matig asbesthoudend aangemerkt. Gezien het grove karakter van het materiaal en de vochtigheid/siltigheid is het slechts beperkt mogelijk geweest het materiaal zintuiglijk te inspecteren/bemonsteren op asbest.
- Ten oosten van de ophooglocatie, oostelijk van de sloot, zijn in de bovengrond in sterke mate asbesthoudende plaatmaterialen aangetroffen (SL101 en SL102). Middels een lange proefsleuf rondom deze locatie is (tezamen met de natuurlijke begrenzing bestaande uit de sloot) de plaats van voorkomen voldoende vastgesteld.

### Verontreinigingssituatie grond en grondwater ophooglaag

Op grond van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd ten aanzien van de ophooglaag:

- De deklaag (circa 1 m dik) is licht verontreinigd met enkele metalen en PAK;
- De zandfractie in de zintuiglijk met bodemvreemde materialen verontreinigde bodemlaag is veelal licht verontreinigd met metalen, PAK en minerale olie. De zandfractie in de laag, niet zijnde bodem, van sleuf SL104 is licht tot matig verontreinigd met enkele metalen en PAK en sterk verontreinigd met zink;
- De bodemlaag onder de ophooglaag (leem, zand, veen) licht verontreinigd met enkele metalen en PAK;
- De bodem rondom de ophooglaag, met uitzondering van een enkele matige verontreiniging met lood of zink, is licht verontreinigd met metalen, PAK en PCB;
- Het grondwater ter hoogte van het westelijke deel van de stort (stroomopwaarts) is licht verontreinigd met barium, molybdeen en naftaleen. Het grondwater stroomafwaarts van de ophooglaag is licht verontreinigd xylenen en naftaleen;

- In sleuf SL105 zijn asbesthoudende plaatmaterialen aanwezig. Er is een berekening van de asbestconcentratie in de sleuf gemaakt, op basis van de resultaten van het grondmonster en het asbestverzamelmonster. De indicatieve asbestconcentratie bedraagt ca. 38 mg/kg d.s. (onder interventiewaarde).

Per saldo kan worden gesteld dat er op de locatie sprake is van de aanwezigheid van een ophooglaag, met plaatselijk zeer veel bodemvreemde bijmengingen als puin, afval, metaalresten e.d. De aanwezigheid van deze ophooglaag heeft niet geleid tot noemenswaardige grond- of grondwaterverontreiniging. De deklaag is slechts licht verontreinigd met metalen en PAK. Dit komt overeen met de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek. In de ophooglaag komt een laag voor die niet als bodem wordt aangemerkt (>50% bodemvreemde bijmenging). De omvang van deze laag is niet vastgesteld. Op grond van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwacht dat deze laag met name voorkomt binnen het oostelijk deel van de ophooglaag. De zandfractie in deze laag is sterk verontreinigd met zink.

Uit het onderzoek blijkt dat de ophooglaag niet vrij is van asbest. Aangenomen wordt dat de concentraties zich beneden de interventiewaarde zullen bevinden; het voorkomen van asbestnesten is echter nooit uit te sluiten.

De omvang van de ophooglaag wordt globaal geschat op 2.250 m<sup>3</sup>. Circa 800 m<sup>3</sup> betreft de deklaag, die oorspronkelijk reeds was beoogd te ontgraven en zeven, die als licht verontreinigd wordt aangemerkt. Aangezien tijdens de reeds uitgevoerde ontgravingswerkzaamheden ter hoogte van sleuf 105 reeds is ontgraven (het materiaal is weer teruggebracht ter plaatse) is de opbouw van de ophooglaag ter plaatse verstoord. Er is ter plaatse geen sprake meer van een deklaag.

De ophooglaag wordt gezien als een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging. De ophooglaag is veelal licht verontreinigd met metalen, PAK, minerale olie en asbest. De aanwezigheid van de ophooglaag heeft niet geleid tot bodemverontreiniging, aangaande de onder- en omliggende grond en het grondwater, in gehalten/concentraties > interventiewaarde. Er is sprake van een bestaand geval van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1 januari 1987) waardoor de zorgplicht op grond van de Wet bodembescherming niet van toepassing is.

### **Verontreinigingssituatie asbest grond perceel C, 413**

Op het betreffende terreindeel is sprake van met asbest verontreinigde grond. Definitief uitsluitel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging kan op grond van het huidige onderzoek niet worden gegeven. De omvang van de verontreiniging wordt geraamd op circa 30-40 m<sup>3</sup>.

### **Advies**

Aangezien er, wat betreft de ophooglaag, geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat er geen saneringsnoodzaak. Opgemerkt wordt hierbij wel dat vanuit maatschappelijk oogpunt, wanneer de locatie in gebruik wordt genomen voor woondoeleinden, de aanwezigheid van bodemvreemde bestanddelen als asbest, puin en afval wel bezwaarlijk kan zijn. Dergelijke bijmengingen kunnen zeer heterogeen in de ophooglaag aanwezig zijn en plaatselijk in nesten voorkomen. Tijdens voorgaand onderzoek zijn plaatselijk in de zone langs de oostelijk gelegen sloot nog afvalresten aangetroffen. Per saldo wordt wel gesteld dat de sloot als algemene begrenzing van de ophoging geldt.

Geadviseerd wordt, aangaande de ophooglaag, derhalve:

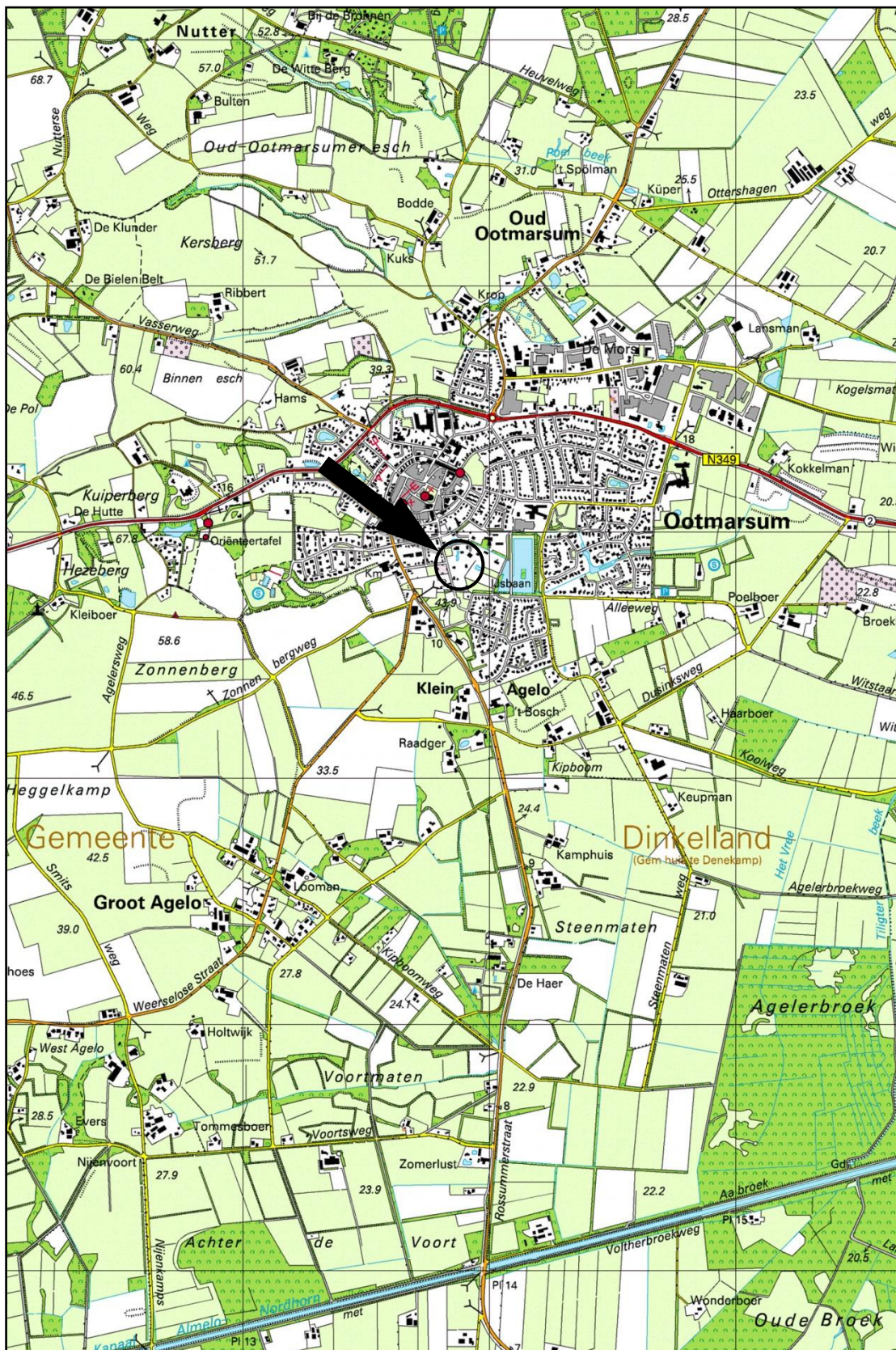
- de onderzoeksrapportage ter beoordeling voor te leggen aan de gemeente Dinkelland/provincie Overijssel;
- (bij akkoord op het onderzoeksrapport) een plan van aanpak op te stellen voor het ontgraven en afvoeren van de ophooglaag. Gesteld wordt dat er, vanuit de Wet bodembescherming, geen noodzaak bestaat de ophooglaag te verwijderen. Vanuit maatschappelijk oogpunt (het schoon opleveren van de locatie aan de nieuwe eigenaren) is het wel wenselijk, zoals besproken tijdens het overleg van 19 mei 2014, de ophooglaag te ontgraven. De deklaag ( $\pm$  eerste 1 m) kan worden ontgraven en gezeefd, zoals reeds in een eerder stadium was beoogd. Het onderliggende materiaal kan worden ontgraven en afgevoerd;
- bij het ontgraven van de ophooglaag alert te zijn op de aanwezigheid van asbest(nesten). Het gebied ter hoogte van sleuf 105 is asbestverdacht. Ontgraving van de ophooglaag ter plaatse zal het beste gecombineerd kunnen worden met ontgraving van de met asbest verontreinigde grond van perceel C, 413;
- de ontgraving van de ophooglaag onder milieukundige begeleiding plaats te laten vinden, met het oog op de mogelijke aanwezigheid van thans niet ontdekte verontreinigingskernen zoals bijvoorbeeld asbest.

Geadviseerd wordt, aangaande de asbestverontreiniging op perceel C, 413 derhalve:

- de onderzoeksrapportage ter beoordeling voor te leggen aan de gemeente Dinkelland/ provincie Overijssel;
- (bij akkoord door de gemeente) een plan van aanpak op te stellen voor het ontgraven en afvoeren van de met asbest verontreinigde grond. Zekerheidshalve wordt geadviseerd het werk onder asbestcondities uit te voeren;
- de ontgraving onder milieukundige begeleiding plaats te laten vinden.

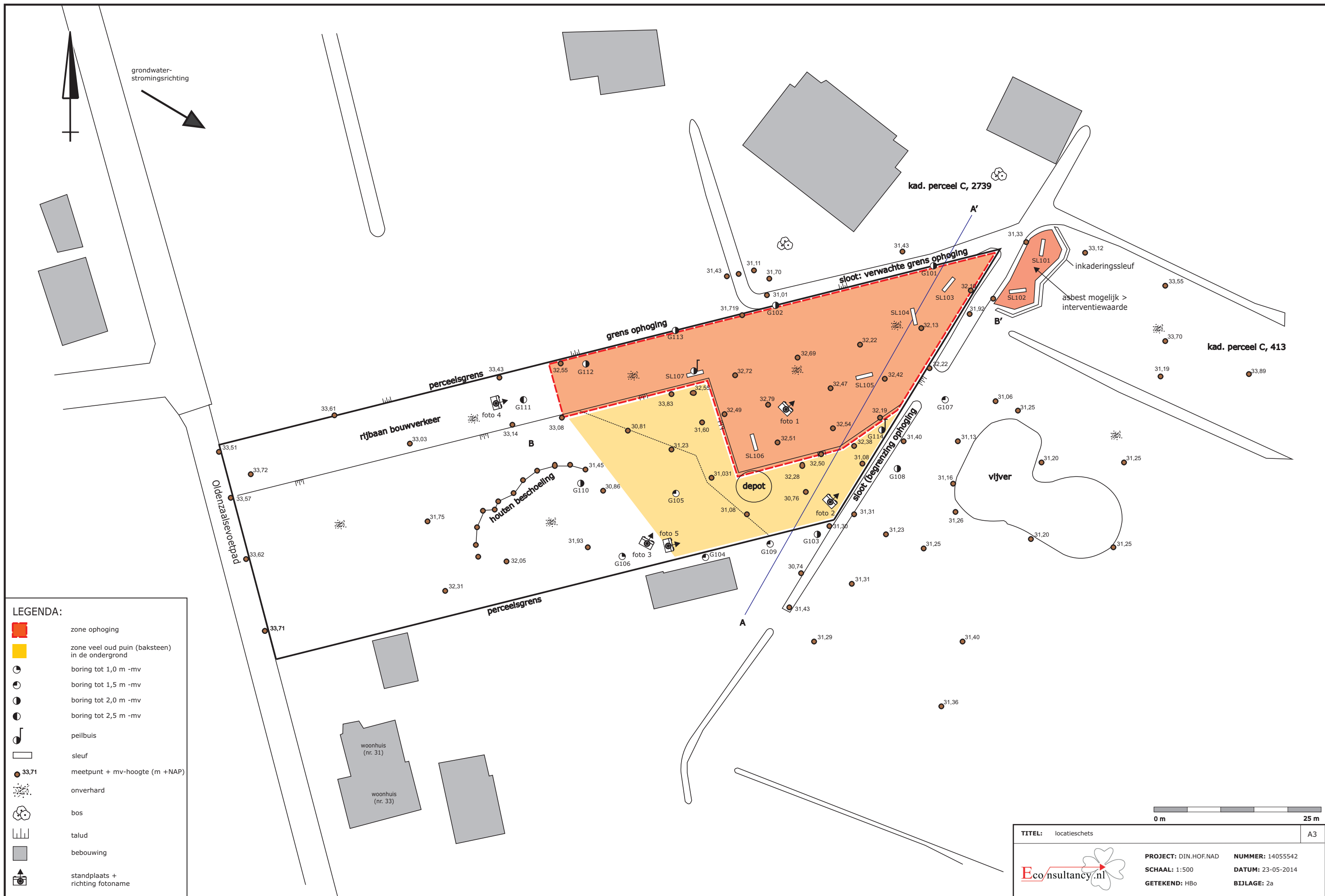
Tot slot wordt opgemerkt dat op het terrein ten noordoosten van de locatie een stortplaats (NAVOS-locatie, nummer 160.05; deellocatie G integraal milieukundig onderzoek 2011) aanwezig is. Of er een relatie bestaat tussen de stortplaats en de huidige ophooglaag is niet bekend. De provincie Overijssel heeft specifiek in haar beleidsnota bodem opgenomen hoe om te gaan met (bouwen op) voormalige stortplaatsen. Voor de thans onderzochte ophooglaag kan het van belang zijn of deze naar mening van de provincie Overijssel als stortplaats moet worden aangemerkt. Bij werkzaamheden in een stortplaats dient, ongeacht de verontreinigingsgraad, het werk als een bodemsanering te worden aangemerkt met de daarbij behorend procedures en voorwaarden.

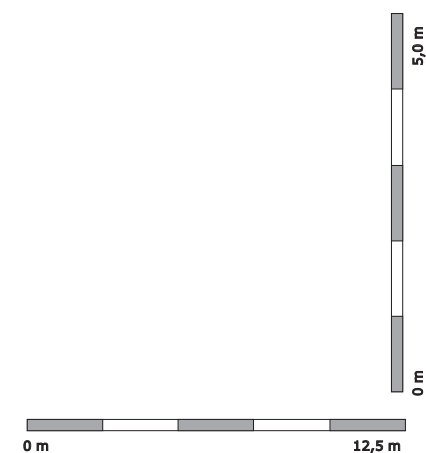
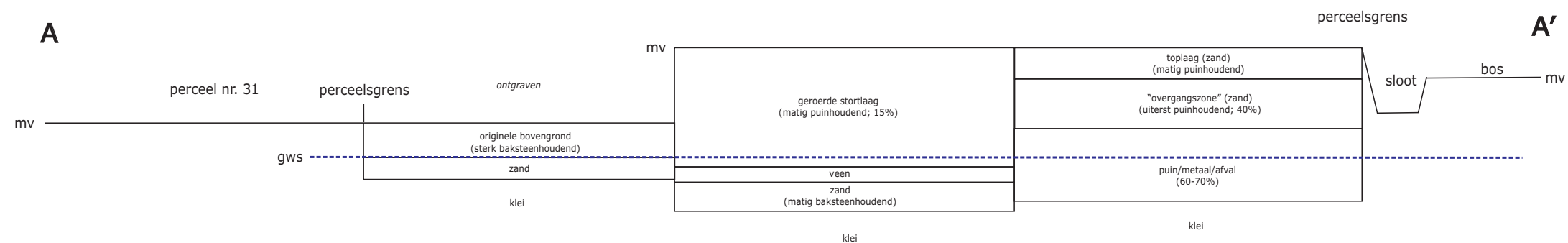
## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000

14055542 DIN.HOF.NAD





## Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

## Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

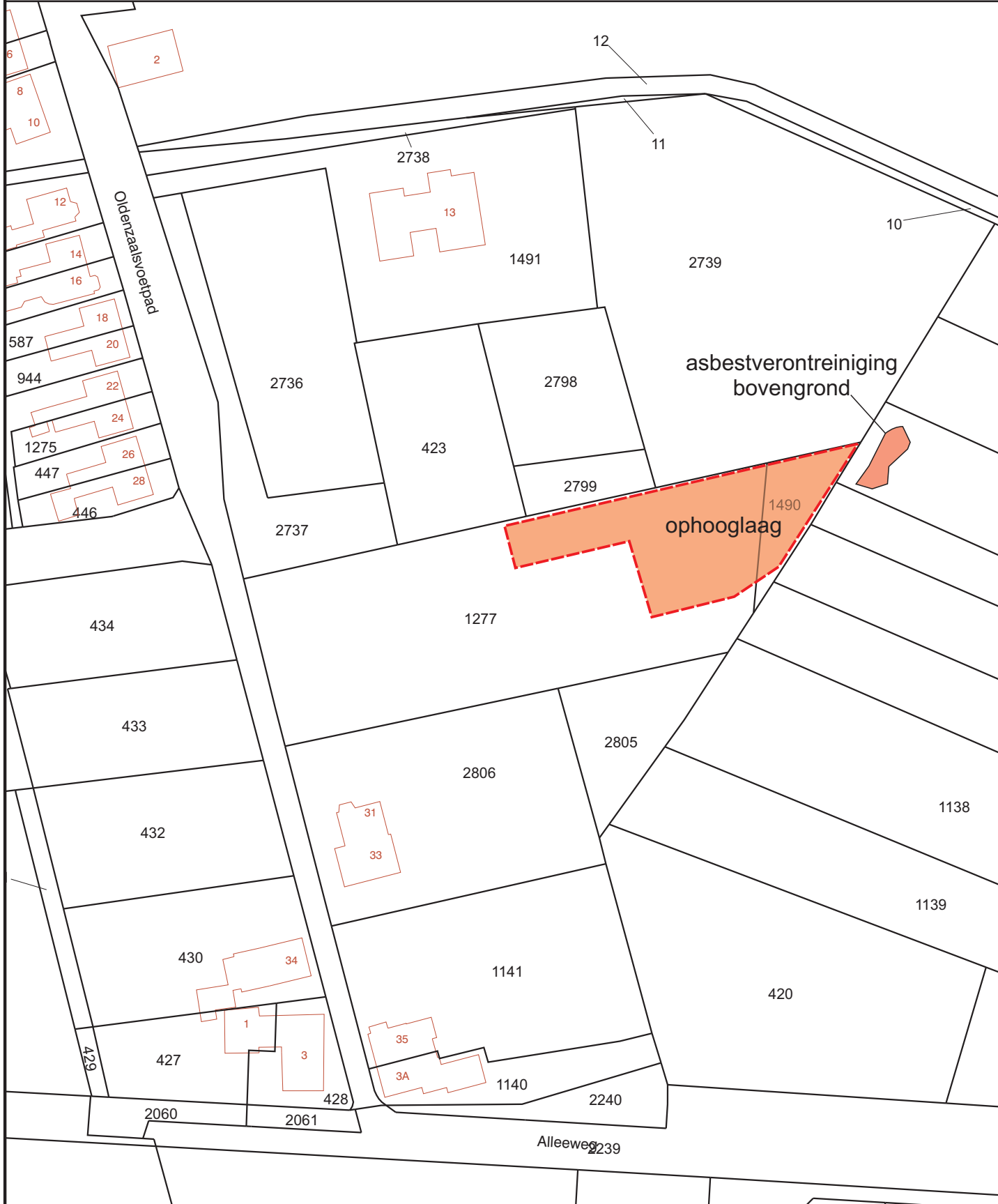


Foto 4.

## Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



0 m 10 m 50 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente  
Sectie  
PerceelOOTMARSUM  
C  
1277Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 mei 2014  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registersAan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele  
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

## **Bijlage 3 Boorprofielen**

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

### zand

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

### veen

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

### 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 (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

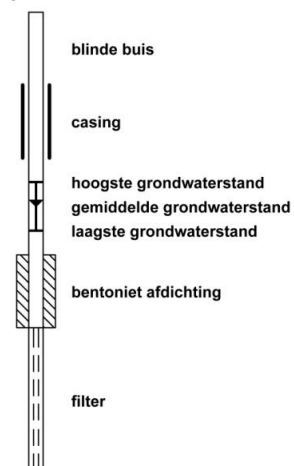


slib

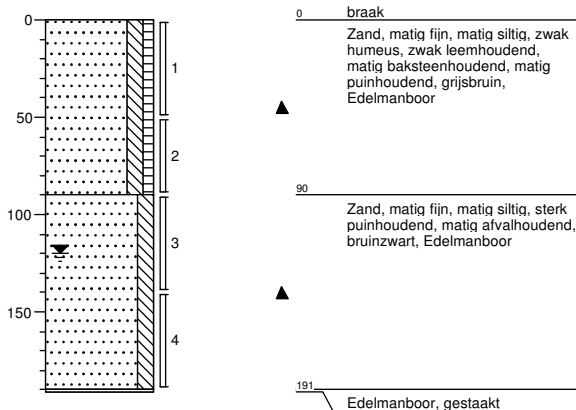


water

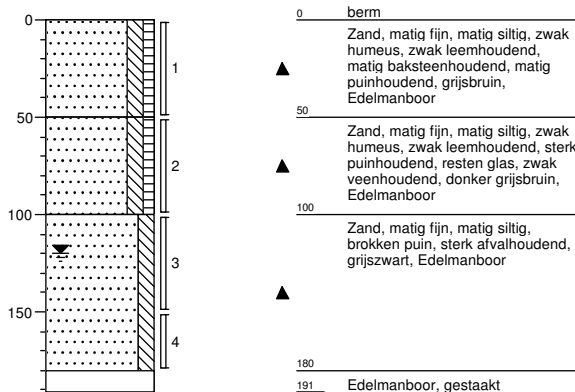
### peilbuis



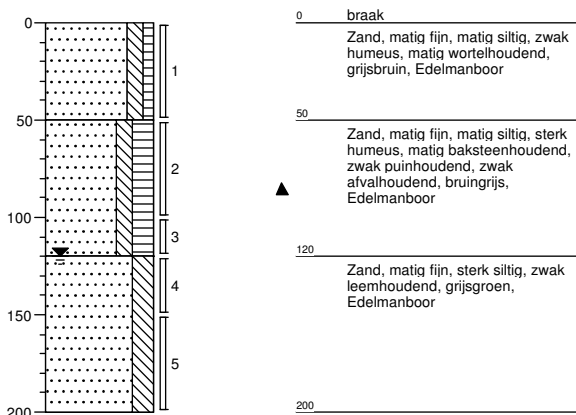
## Boring/sleuG101



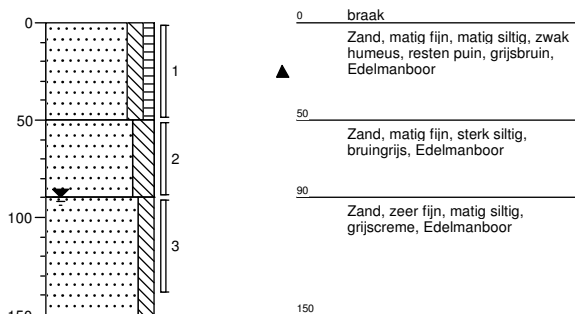
## Boring/sleuG102



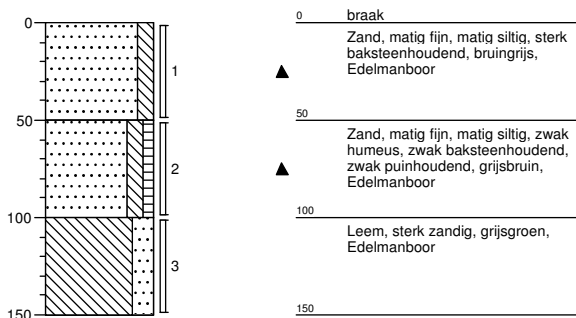
## Boring/sleuG103



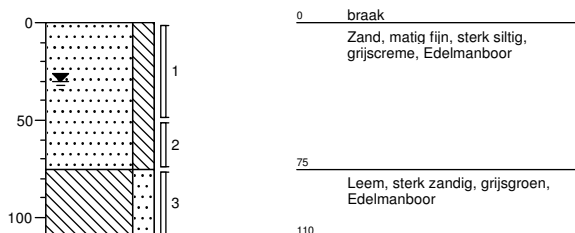
## Boring/sleuG104



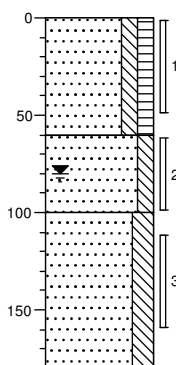
## Boring/sleuG105



## Boring/sleuG106

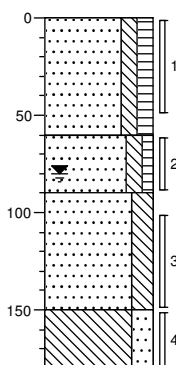


## Boring/sleuG107



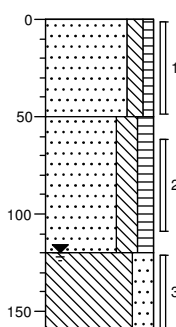
|     |                                                                                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | berm                                                                                                                             |
| ▲   | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak leemhoudend, matig puinhoudend, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 60  |                                                                                                                                  |
| ▲   | Zand, matig fijn, matig siltig, sterk wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor                                                     |
| 100 |                                                                                                                                  |
| ▲   | Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, grijscreme, Edelmanboor                                                        |
| 180 |                                                                                                                                  |

## Boring/sleuG108



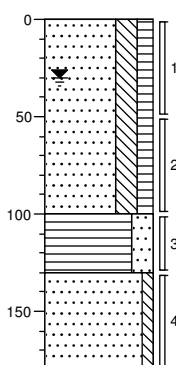
|     |                                                                                                                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | berm                                                                                                                                                    |
| ▲   | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak leemhoudend, matig puinhoudend, matig wortelhoudend, matig baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 60  |                                                                                                                                                         |
| ▲   | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, brokken puin, grijsbruin, Edelmanboor                                                 |
| 90  |                                                                                                                                                         |
| ▲   | Zand, matig fijn, sterk siltig, grijscreme, Edelmanboor                                                                                                 |
| 150 |                                                                                                                                                         |
| ▲   | Leem, sterk zandig, grijsgroen, Edelmanboor                                                                                                             |
| 180 |                                                                                                                                                         |

## Boring/sleuG109



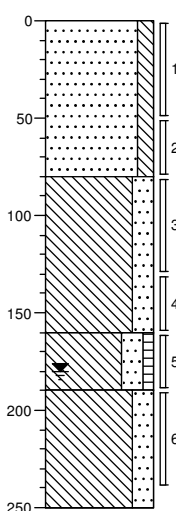
|     |                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | braak                                                                                   |
| ▲   | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak leemhoudend, bruin, Edelmanboor       |
| 50  |                                                                                         |
| ▲   | Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak leemhoudend, bruingrijs, Edelmanboor |
| 120 |                                                                                         |
| ▲   | Leem, sterk zandig, grijsgroen, Edelmanboor                                             |
| 160 |                                                                                         |

## Boring/sleuG110



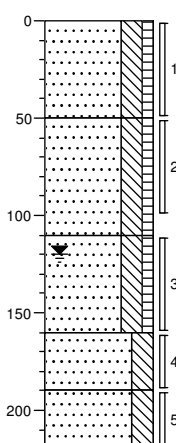
|     |                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | braak                                                                             |
| ▲   | Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak leemhoudend, Edelmanboor       |
| 100 |                                                                                   |
| ▲   | Veen, sterk zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor                                |
| 130 |                                                                                   |
| ▲   | Zand, matig fijn, zwak siltig, resten leem, brokken hout, bruingrijs, Edelmanboor |
| 180 |                                                                                   |

## Boring/sleuG111



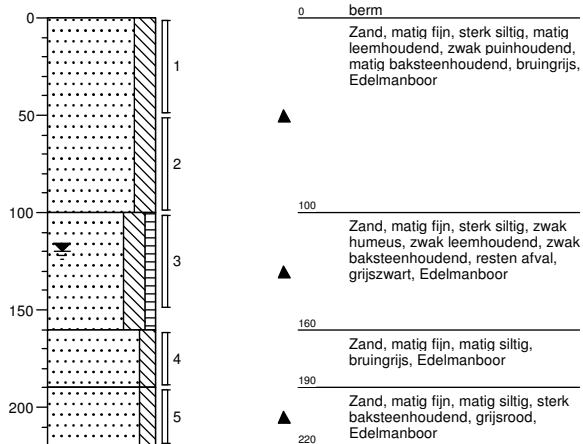
|     |                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | braak                                                                                                          |
| ▲   | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, zwak leemhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, harde laag |
| 80  |                                                                                                                |
| ▲   | Leem, sterk zandig, resten roest, bruingroen, Edelmanboor                                                      |
| 160 |                                                                                                                |
| ▲   | Leem, sterk zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor                                                       |
| 190 |                                                                                                                |
| ▲   | Leem, sterk zandig, grijsgroen, Edelmanboor                                                                    |
| 250 |                                                                                                                |

## Boring/sleuG112

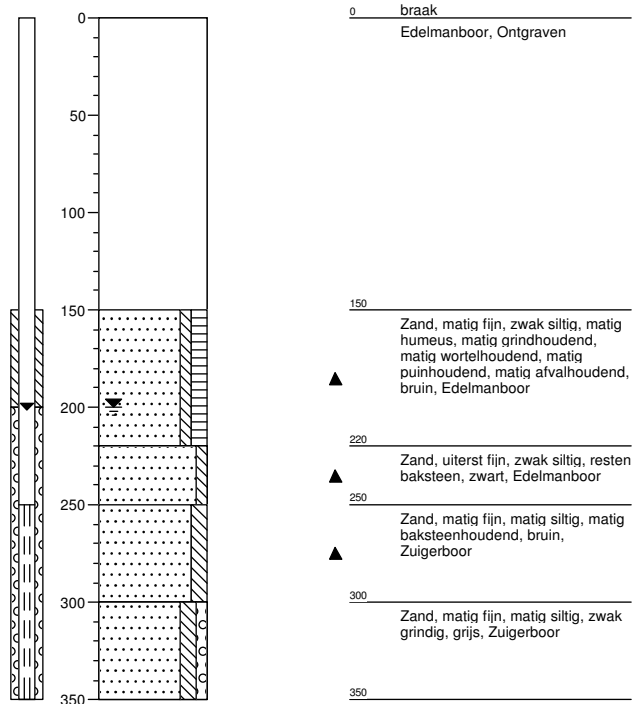


|     |                                                                                                              |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | berm                                                                                                         |
| ▲   | Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak leemhoudend, zwak puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor     |
| 50  |                                                                                                              |
| ▲   | Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak leemhoudend, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor    |
| 110 |                                                                                                              |
| ▲   | Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak leemhoudend, sterk baksteenhoudend, grijsrood, Edelmanboor |
| 160 |                                                                                                              |
| ▲   | Zand, matig fijn, sterk siltig, matig baksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor                               |
| 190 |                                                                                                              |
| ▲   | Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak leemhoudend, bruingrijs, Edelmanboor                                    |
| 220 |                                                                                                              |

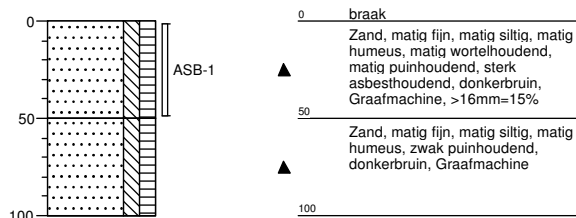
## Boring/sletG113



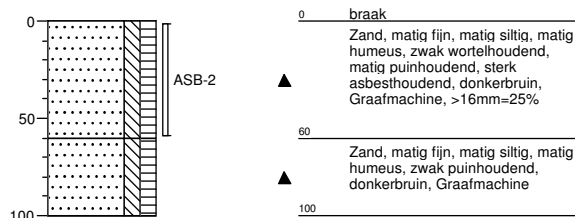
## Boring/sletG114



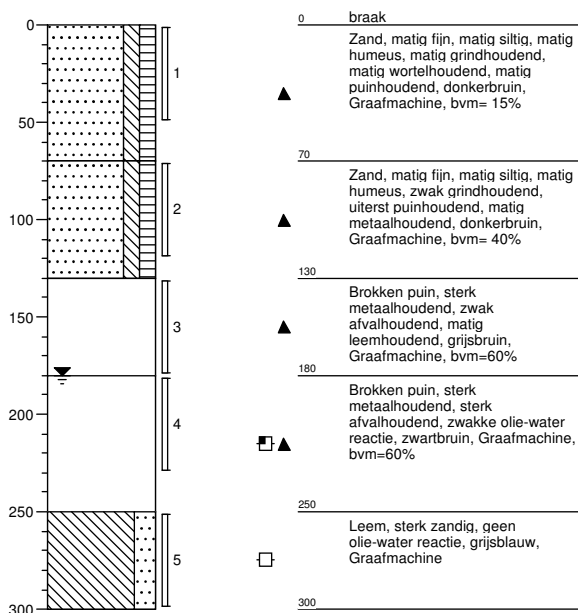
## Boring/sletSL101



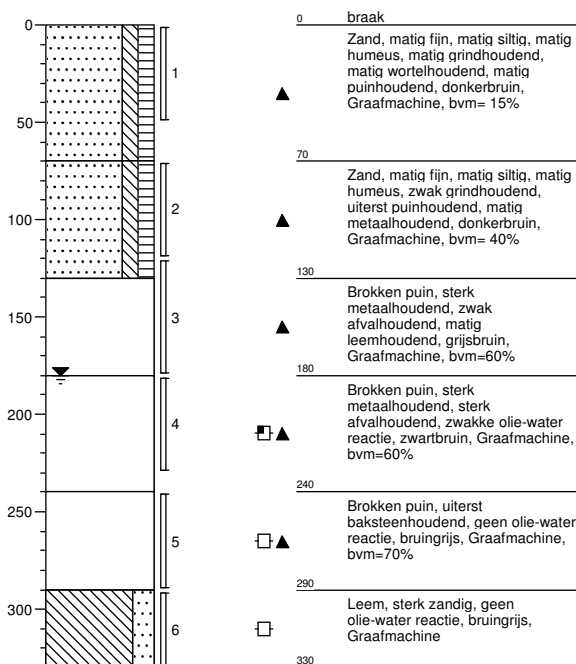
## Boring/sletSL102



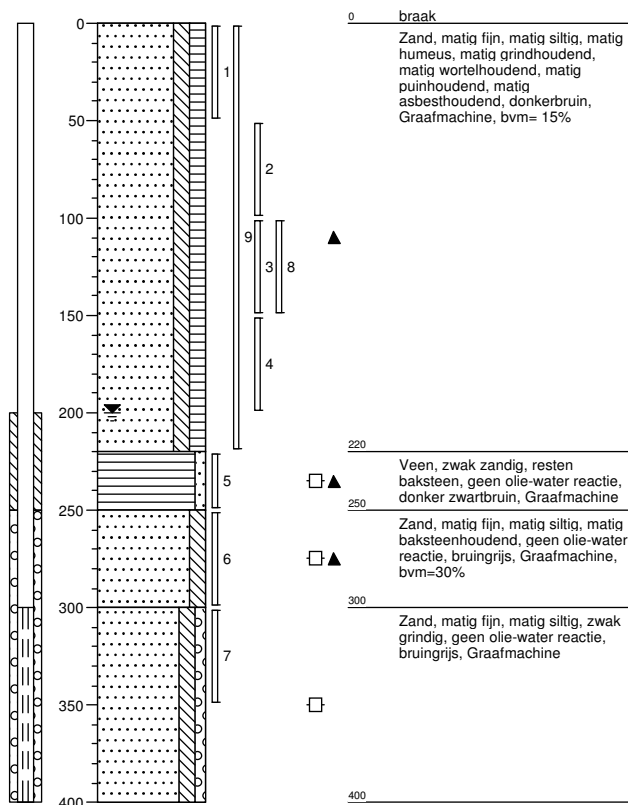
## Boring/sletSL103



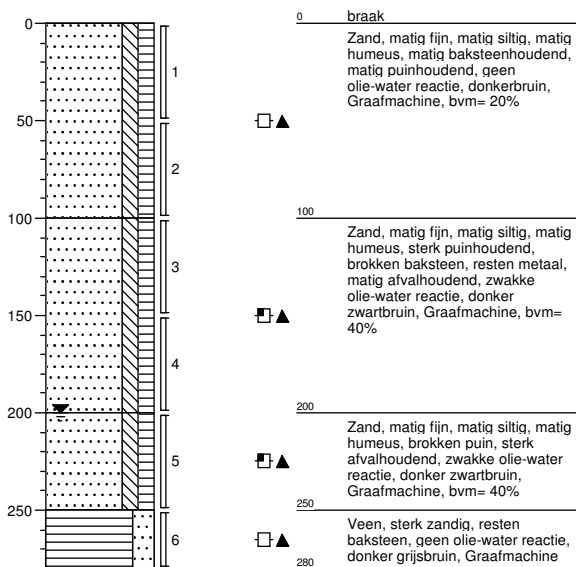
## Boring/sletSL104



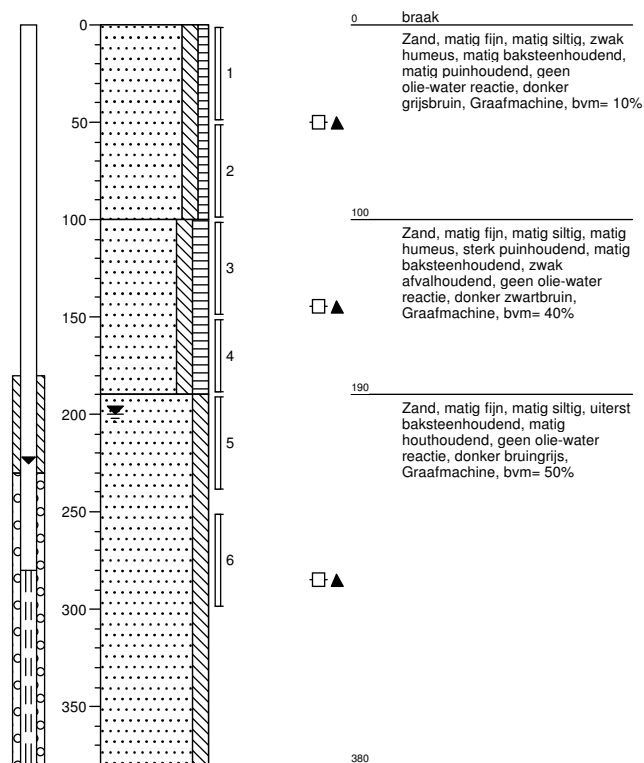
## Boring/sletSL105



## Boring/sletSL106



Boring/sletSL107



## **Bijlage 4a Analysecertificaten**

Econsultancy  
T.a.v. H. Boesveld  
Fabriekstraat 19c  
7005 AP DOETINCHEM

## Analysecertificaat

Datum: 05-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014050282/1 |
| Uw project/verslagnummer | 14055542     |
| Uw projectnaam           | DIN.HOF.NAD  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 02-05-2014   |

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 14055542  
Uw projectnaam DIN.HOF.NAD  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014050282/1  
Startdatum 02-05-2014  
Rapportagedatum 05-05-2014/08:21  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 78.2       | 70.6       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.5        | 5.9        |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98.2       | 93.7       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.7        | 6.0        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 49         | 100        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 5.8        | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 18         | 6.2        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.12       | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 18         | 14         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 21         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 47         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | 5.8        |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | 14         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 7.0        | 5.7        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|---------------------|-------------------|---------------|
| 1   | MM1-1               | 01-May-2014       | 8086583       |
| 2   | MM2-1               | 01-May-2014       | 8086584       |

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: NL71BNP00227924525  
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 14055542  
Uw projectnaam DIN.HOF.NAD  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014050282/1  
Startdatum 02-05-2014  
Rapportagedatum 05-05-2014/08:21  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2      |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|--------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0016 |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0023 |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0019 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0086 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |        |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | 0.069  |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | 2.1    |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | 0.58   |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | 3.1    |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 1.4    |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | 1.6    |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.62   |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | 1.2    |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.74   |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.92   |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 12     |

### Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|---------------------|-------------------|---------------|
| 1   | MM1-1               | 01-May-2014       | 8086583       |
| 2   | MM2-1               | 01-May-2014       | 8086584       |

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.

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: 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).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014050282/1**

Pagina 1/1

| Analytico-nr. | Boornr         | Omschrijving | Van | Tot | Barcode  | Monsteromschrijving |
|---------------|----------------|--------------|-----|-----|----------|---------------------|
| 8086583       | MM1 (stort)    | 1            |     |     | Y4777928 | MM1-1               |
| 8086584       | MM2 (bodemplc1 |              |     |     | Y4777932 | MM2-1               |



**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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014050282/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld 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).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014050282/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Referentiemethode                       |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934       |
| 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           |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK (10 VR0M)                  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04            | 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: NL71BNP00227924525  
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).

Econsultancy  
T.a.v. H. Boesveld  
Fabriekstraat 19c  
7005 AP DOETINCHEM

## Analysecertificaat

Datum: 16-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014052853/1 |
| Uw project/verslagnummer | 14055542     |
| Uw projectnaam           | DIN.HOF.NAD  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 07-05-2014   |

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 14055542  
Uw projectnaam DIN.HOF.NAD  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014052853/1  
Startdatum 08-05-2014  
Rapportagedatum 16-05-2014/09:33  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/6

Monsternemer Ido Venhuizen  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 81.2       | 80.5       | 82.2       | 69.7       | 84.1       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.1        | 2.2        | 3.0        | 6.3        | 2.2        |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98.5       | 97.7       | 96.7       | 93.5       | 97.2       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 5.4        | <2.0       | 4.0        | 2.8        | 8.7        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 24         | 47         | 25         | 95         | 39         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      | 0.65       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 7.3        | 12         | 9.7        | 26         | 13         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.13       | 0.27       | 0.072      | 0.24       | 0.081      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | 4.5        | 7.7        | 6.4        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 32         | 45         | 33         | 200        | 61         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        | 70         | 31         | 240        | 66         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        | 14         | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | 6.1        | <5.0       | 9.8        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | 38         | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            |            |            |            | Zie bijl.  |            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|---------------------|-------------------|---------------|
| 1   | G105                | 07-May-2014       | 8094429       |
| 2   | G110                | 07-May-2014       | 8094430       |
| 3   | G112                | 07-May-2014       | 8094431       |
| 4   | G113                | 07-May-2014       | 8094432       |
| 5   | SL103,SL104         | 06-May-2014       | 8094433       |

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: 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).

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14055542  
Uw projectnaam DIN.HOF.NAD  
Uw ordernummer

Monsternemer Ido Venhuizen  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014052853/1  
Startdatum 08-05-2014  
Rapportagedatum 16-05-2014/09:33  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/6

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2       | 3                    | 4       | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010 | <0.0010              | <0.0010 | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0014  | <0.0010              | 0.0013  | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0015  | <0.0010              | 0.0014  | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0011  | <0.0010              | <0.0010 | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0068  | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0062  | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |         |                      |         |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050  | <0.050               | <0.050  | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | 0.16    | <0.050               | 0.46    | 0.38                 |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | 0.098   | <0.050               | 0.12    | 0.14                 |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | 0.45    | 0.100                | 0.99    | 0.73                 |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.28    | 0.076                | 0.56    | 0.32                 |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | 0.39    | 0.10                 | 0.68    | 0.38                 |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.18    | <0.050               | 0.28    | 0.16                 |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | 0.24    | 0.072                | 0.50    | 0.29                 |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | 0.24    | <0.050               | 0.34    | 0.22                 |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.23    | 0.067                | 0.43    | 0.24                 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 2.3     | 0.59                 | 4.4     | 2.9                  |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|---------------------|-------------------|---------------|
| 1   | G105                | 07-May-2014       | 8094429       |
| 2   | G110                | 07-May-2014       | 8094430       |
| 3   | G112                | 07-May-2014       | 8094431       |
| 4   | G113                | 07-May-2014       | 8094432       |
| 5   | SL103,SL104         | 06-May-2014       | 8094433       |

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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).

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14055542  
Uw projectnaam DIN.HOF.NAD  
Uw ordernummer

Monsternemer Ido Venhuizen  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014052853/1  
Startdatum 08-05-2014  
Rapportagedatum 16-05-2014/09:33  
Bijlage A,B,C  
Pagina 3/6

| Analyse                          | Eenheid    | 6          | 7          | 8          | 9                    | 10         |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |                      |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd           | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |                      |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 85.3       | 79.4       | 64.4       | 68.8                 | 79.2       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.7        | 2.9        | 7.2        | 4.4                  | 1.7        |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 97.1       | 96.9       | 92.6       | 95.3                 | 98.1       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.4        | 2.4        | 3.8        | 4.3                  | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |                      |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 31         | 21         | 140        | 120                  | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | 1.0        | 0.79                 | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | 5.7        | 3.3                  | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 11         | 8.2        | 55         | 41                   | 5.8        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.098      | 0.12       | 0.22       | 0.27                 | 0.061      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5                 | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | 14         | 12                   | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 38         | 21         | 260        | 250                  | 78         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 37         | 39         | 220        | 380                  | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |                      |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | 4.5        | <3.0       | <3.0       | <3.0                 | 5.3        |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | 8.4                  | 7.5        |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | 6.1        | 17                   | 9.4        |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | 18         | 23         | 47                   | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | 6.2        | 16         | 22                   | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | 7.5        | 8.6                  | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | 55         | 100                  | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            |            |            | Zie bijl.  | Zie bijl.            |            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |                      |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | 0.0011 <sup>2)</sup> | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010              | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | 0.0011     | <0.0010              | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|---------------------|-------------------|---------------|
| 6   | SL106,SL107         | 06-May-2014       | 8094434       |
| 7   | G103,G104           | 07-May-2014       | 8094435       |
| 8   | G101,G102           | 07-May-2014       | 8094436       |
| 9   | SL104               | 06-May-2014       | 8094437       |
| 10  | SL104               | 06-May-2014       | 8094438       |

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: 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).



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14055542  
Uw projectnaam DIN.HOF.NAD  
Uw ordernummer

Monsternemer Ido Venhuizen  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014052853/1  
Startdatum 08-05-2014  
Rapportagedatum 16-05-2014/09:33  
Bijlage A,B,C  
Pagina 4/6

| Analyse                                                | Eenheid  | 6                    | 7                    | 8       | 9       | 10                   |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|---------|---------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0016  | 0.0017  | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0019  | 0.0019  | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0016  | 0.0013  | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0083  | 0.0081  | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |         |         |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | 0.055   | 0.13    | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.082                | 0.25                 | 0.85    | 5.0     | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | 0.068                | 0.26    | 1.6     | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.13                 | 0.23                 | 1.6     | 8.8     | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.064                | 0.11                 | 0.87    | 4.1     | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.095                | 0.14                 | 0.96    | 4.0     | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.052                | 0.42    | 1.7     | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.055                | 0.090                | 0.73    | 3.2     | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.064                | 0.062                | 0.47    | 1.8     | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.070                | 0.075                | 0.60    | 2.3     | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.66                 | 1.1                  | 6.8     | 33      | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|---------------------|-------------------|---------------|
| 6   | SL106,SL107         | 06-May-2014       | 8094434       |
| 7   | G103,G104           | 07-May-2014       | 8094435       |
| 8   | G101,G102           | 07-May-2014       | 8094436       |
| 9   | SL104               | 06-May-2014       | 8094437       |
| 10  | SL104               | 06-May-2014       | 8094438       |

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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).

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14055542  
Uw projectnaam DIN.HOF.NAD  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014052853/1  
Startdatum 08-05-2014  
Rapportagedatum 16-05-2014/09:33  
Bijlage A,B,C  
Pagina 5/6

Monsternemer Ido Venhuizen  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

| Analyse                          | Eenheid    | 11         | 12         | 13         |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 81.4       | 77.5       | 71.2       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 4.1        | 3.1        | 3.8        |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 95.7       | 96.4       | 96.0       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.1        | 6.5        | 2.9        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 95         | 64         | 32         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.43       | <0.20      | 0.42       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 16         | 28         | 12         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.22       | 0.16       | 0.16       |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 7.2        | 8.4        | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 86         | 67         | 66         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 110        | 75         | 43         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | 7.0        | 5.4        | 5.9        |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | 8.6        | 17         | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 11         | 21         | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 18         | 13         | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 8.4        | 5.9        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 55         | 64         | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  | Zie bijl.  |            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|---------------------|-------------------|---------------|
| 11  | SL105               | 06-May-2014       | 8094439       |
| 12  | SL106               | 06-May-2014       | 8094440       |
| 13  | SL106               | 06-May-2014       | 8094441       |

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: NL71BNP00227924525  
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 14055542  
Uw projectnaam DIN.HOF.NAD  
Uw ordernummer

Monsternemer Ido Venhuizen  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014052853/1  
Startdatum 08-05-2014  
Rapportagedatum 16-05-2014/09:33  
Bijlage A,B,C  
Pagina 6/6

| Analyse                                                | Eenheid  | 11                   | 12                   | 13                   |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.74                 | 0.082                | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.22                 | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 1.8                  | 0.10                 | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.92                 | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 1.1                  | 0.064                | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.42                 | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.77                 | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.53                 | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.65                 | 0.050                | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 7.1                  | 0.51                 | 0.35 <sup>1)</sup>   |

## Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|---------------------|-------------------|---------------|
| 11  | SL105               | 06-May-2014       | 8094439       |
| 12  | SL106               | 06-May-2014       | 8094440       |
| 13  | SL106               | 06-May-2014       | 8094441       |

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.

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 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014052853/1**

Pagina 1/1

| Analytico-nr. Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving     |
|----------------------|--------------|-----|-----|---------|-------------------------|
| 8094429              | G105         | 1   | 0   | 50      | 0531586913 G105         |
| 8094430              | G110         | 1   | 0   | 50      | 0531586866 G110         |
| 8094431              | G112         | 1   | 0   | 50      | Y4779299 G112           |
| 8094432              | G113         | 3   | 100 | 150     | Y4779303 G113           |
| 8094433              | SL103        | 1   | 0   | 50      | 0531586682 SL103, SL104 |
| 8094433              | SL104        | 1   | 0   | 50      | 0531586671              |
| 8094434              | SL106        | 1   | 0   | 50      | 0531586583 SL106, SL107 |
| 8094434              | SL107        | 1   | 0   | 50      | 0531586591              |
| 8094435              | G103         | 1   | 0   | 50      | 0531402805 G103, G104   |
| 8094435              | G104         | 1   | 0   | 50      | 0531586910              |
| 8094436              | G101         | 3   | 90  | 140     | 0531586923 G101, G102   |
| 8094436              | G102         | 3   | 100 | 150     | 0531586917              |
| 8094437              | SL104        | 4   | 180 | 230     | 0531586677 SL104        |
| 8094438              | SL104        | 6   | 290 | 330     | 0531586676 SL104        |
| 8094439              | SL105        | 2   | 50  | 100     | 0531586683 SL105        |
| 8094440              | SL106        | 4   | 150 | 200     | 0531586584 SL106        |
| 8094441              | SL106        | 6   | 250 | 280     | 0531586585 SL106        |

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  
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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014052853/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$

**Opmerking 2)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld 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).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014052853/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Referentiemethode                       |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934       |
| 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.

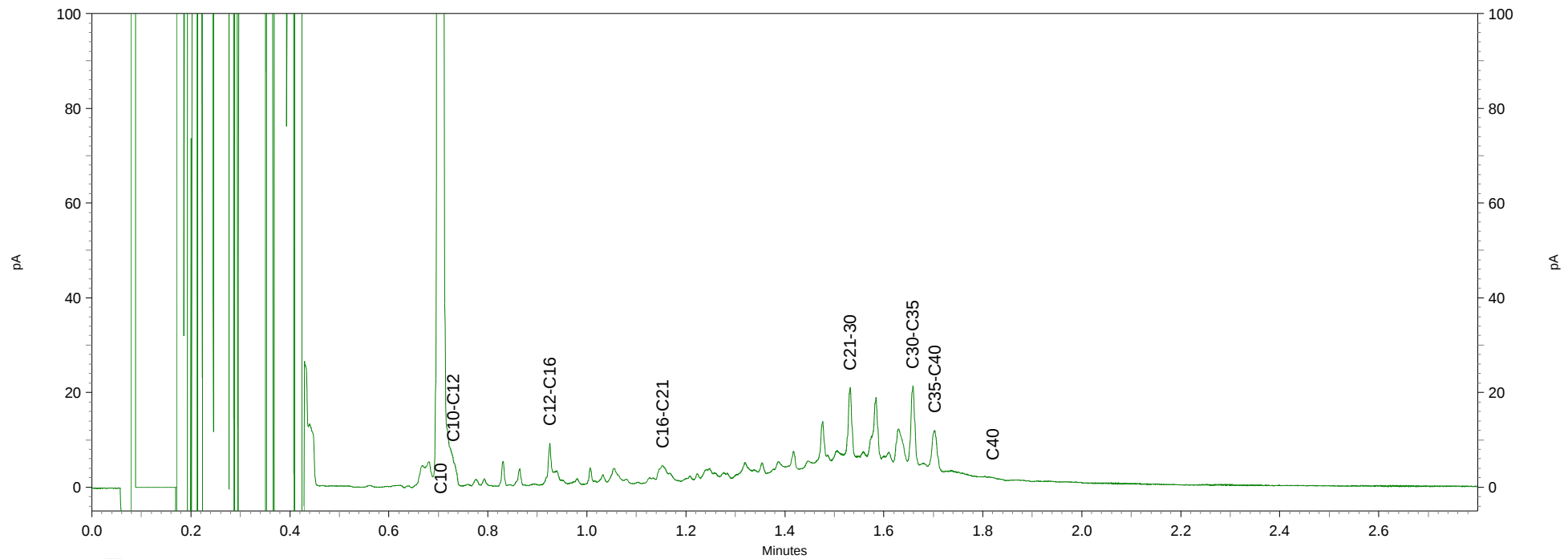
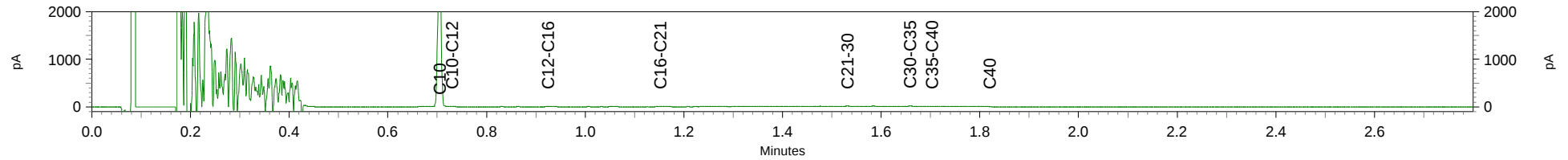
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
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).

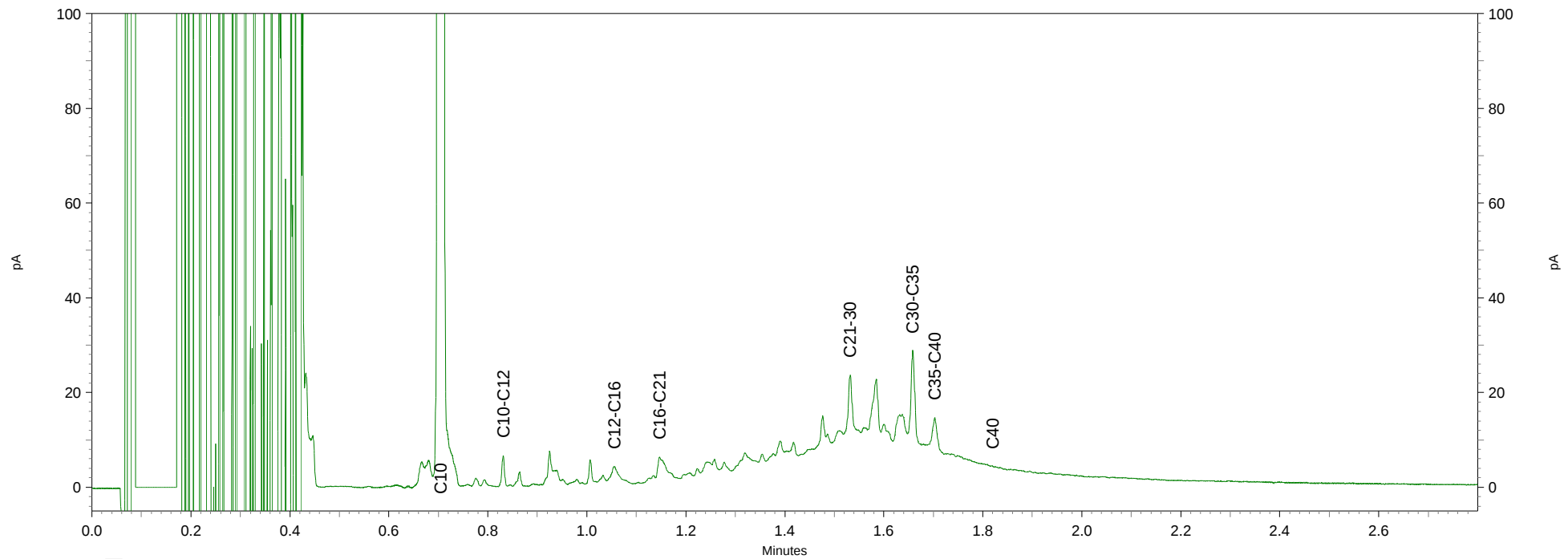
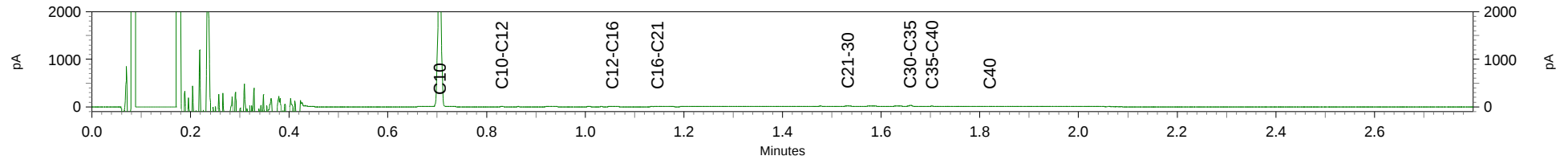
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8094432  
Certificate no.: 2014052853  
Sample description.: G113  
V



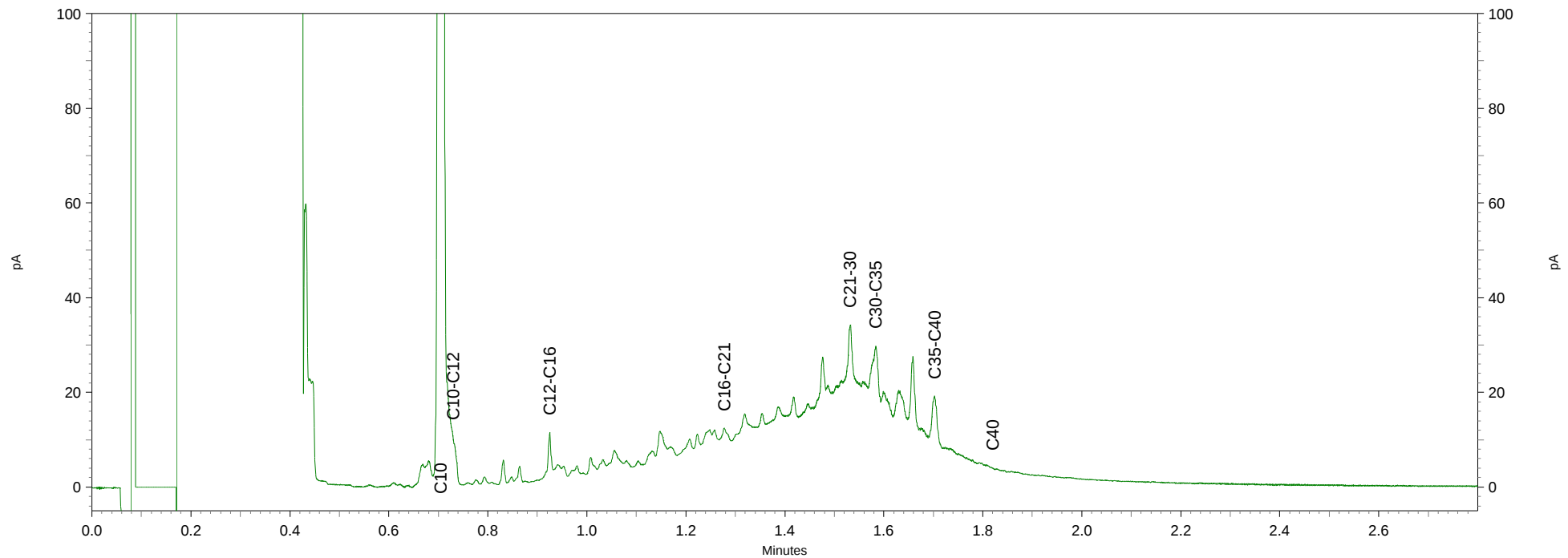
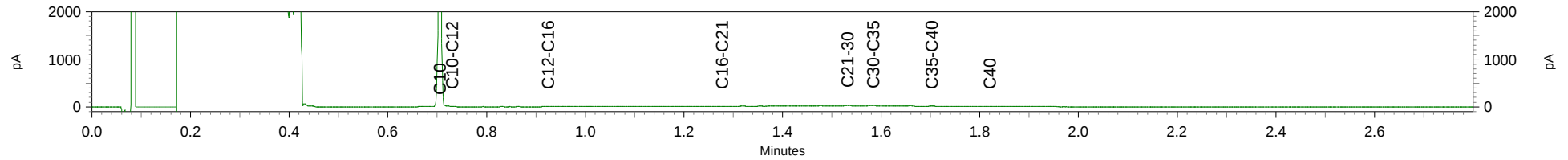
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8094436  
Certificate no.: 2014052853  
Sample description.: G101,G102  
V



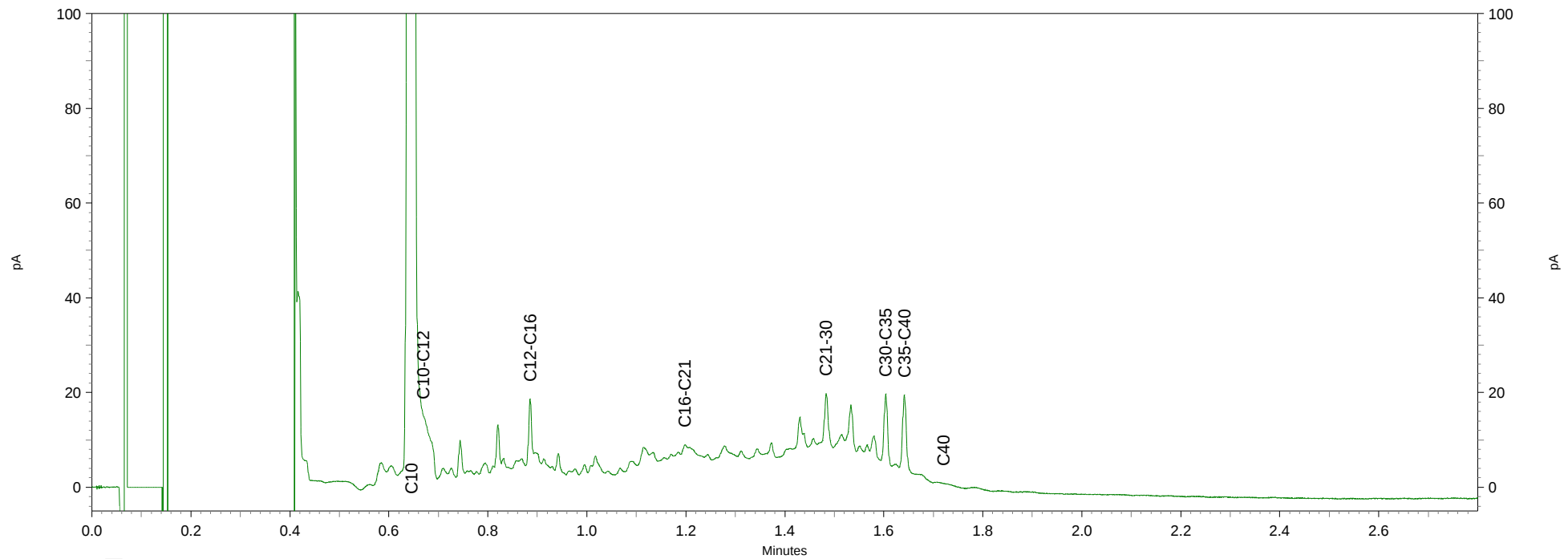
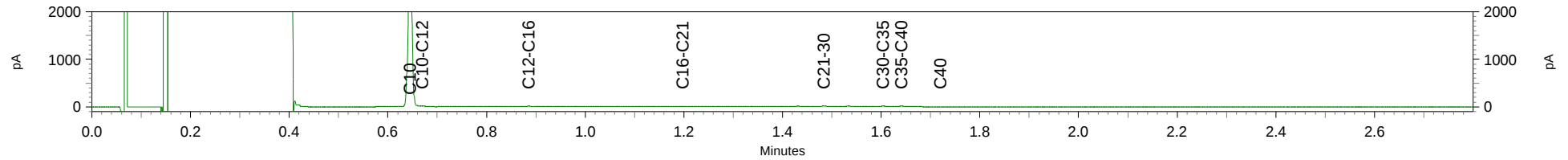
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8094437  
Certificate no.: 2014052853  
Sample description.: SL104  
V



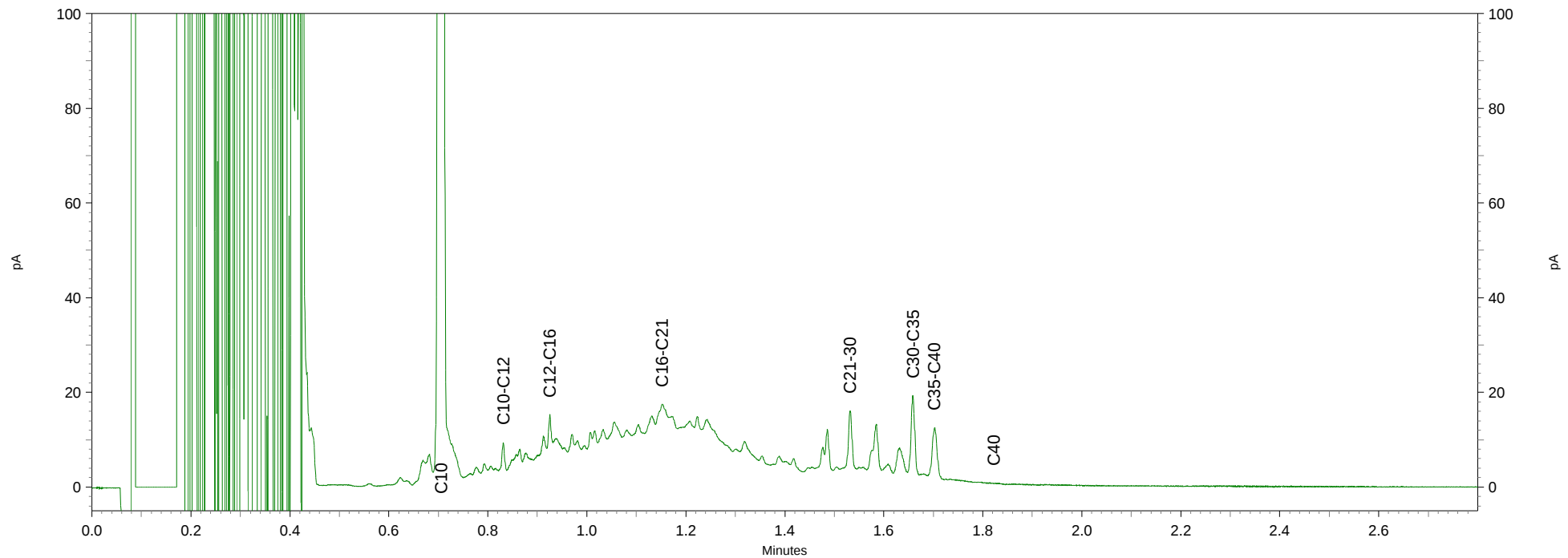
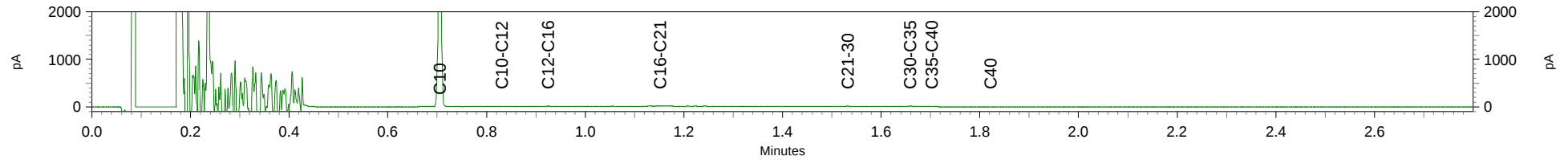
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8094439  
Certificate no.: 2014052853  
Sample description.: SL105



## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8094440  
Certificate no.: 2014052853  
Sample description.: SL106  
V



Econsultancy  
T.a.v. H. Boesveld  
Fabriekstraat 19c  
7005 AP DOETINCHEM

## Analysecertificaat

Datum: 16-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014056161/1 |
| Uw project/verslagnummer | 14055542     |
| Uw projectnaam           | DIN.HOF.NAD  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 15-05-2014   |

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 14055542  
Uw projectnaam DIN.HOF.NAD  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014056161/1  
Startdatum 15-05-2014  
Rapportagedatum 16-05-2014/07:42  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 78                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | 7.1                |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 37                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | 2.0                |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

### Nr. Monsteromschrijving

1 SL107-1-1

### Datum monstername Analytico-nr.

15-May-2014

8105216

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: NL71BNP00227924525  
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).

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14055542  
Uw projectnaam DIN.HOF.NAD  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014056161/1  
Startdatum 15-05-2014  
Rapportagedatum 16-05-2014/07:42  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | 11                 |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <7.0               |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <8.0               |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <8.0               |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <8.0               |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

### Nr. Monsteromschrijving

1 SL107-1-1

### Datum monstername Analytico-nr.

15-May-2014 8105216

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.

VA

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 2014056161/1**

Pagina 1/1

| Analytico-nr. Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|----------------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8105216 SL107        | 1            | 280 | 380 | 0691474147 | SL107-1-1           |
| 8105216 SL107        | 2            | 280 | 380 | 0800306214 |                     |



**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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014056161/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld 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).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014056161/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek   | Referentiemethode                       |
|--------------------------------|---------|------------|-----------------------------------------|
| Xylenen som AS3000             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Aromaten (BTEXN)               | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Barium (Ba)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cobalt (Co)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Styreen                        | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| VOC (11)                       | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Tribroommethaan (Bromoform)    | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Vinylchloride                  | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichlooretheen             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChEtheen som AS3000          | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,2-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,3-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChlprop. som AS300           | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680   |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0215   | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5                           |

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: 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).

Econsultancy  
T.a.v. Hennie Boesveld  
Fabriekstraat 19c  
7005 AP DOETINCHEM

## Analysecertificaat

Datum: 23-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014059459/1 |
| Uw project/verslagnummer | 14055542     |
| Uw projectnaam           | DIN.HOF.NAD  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 22-05-2014   |

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 14055542  
Uw projectnaam DIN.HOF.NAD  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014059459/1  
Startdatum 22-05-2014  
Rapportagedatum 23-05-2014/07:38  
Bijlage A, C  
Pagina 1/2

Monsternemer I. Venhuizen  
Monstermatrix Water; Grondwater

| Analyse                                              | Eenheid | 1      |
|------------------------------------------------------|---------|--------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |
| Q Barium (Ba)                                        | µg/L    | <50    |
| Q Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.40  |
| Q Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <3.0   |
| Q Koper (Cu)                                         | µg/L    | <5.0   |
| Q Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050 |
| Q Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <5.0   |
| Q Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <5.0   |
| Q Lood (Pb)                                          | µg/L    | <5.0   |
| Q Zink (Zn)                                          | µg/L    | <10    |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |
| Q Benzeen                                            | µg/L    | <0.20  |
| Q Toluene                                            | µg/L    | <0.20  |
| Q Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20  |
| Q o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.20  |
| Q m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20  |
| Q Xylenen (som)                                      | µg/L    | <0.40  |
| Q BTEX (som)                                         | µg/L    | <1.0   |
| Q Naftaleen                                          | µg/L    | <0.20  |
| Q Styreen                                            | µg/L    | <0.10  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |
| Q Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.10  |
| Q Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.10  |
| Q Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10  |
| Q Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.10  |
| Q Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10  |
| Q 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.10  |
| Q 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.10  |
| Q 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10  |
| Q 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10  |
| Q cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10  |

### Nr. Monsteromschrijving

1 PB G114

### Datum monstername Analytico-nr.

22-May-2014

8116756

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 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 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 14055542  
Uw projectnaam DIN.HOF.NAD  
Uw ordernummer

Monsternemer I. Venhuizen  
Monstermatrix Water; Grondwater

Certificaatnummer/Versie 2014059459/1  
Startdatum 22-05-2014  
Rapportagedatum 23-05-2014/07:38  
Bijlage A, C  
Pagina 2/2

| Analyse                          | Eenheid   | 1     |
|----------------------------------|-----------|-------|
| Q trans 1,2-Dichlooretheen       | µg/L      | <0.10 |
| Q 1,2-Dichloorethenen (som)      | µg/L      | <0.20 |
| Q CKW (som)                      | µg/L      | <1.1  |
| Q Tribroommethaan                | µg/L      | <0.10 |
| Q Vinylchloride                  | µg/L      | <0.10 |
| Q 1,1-Dichlooretheen             | µg/L      | <0.10 |
| Q 1,1-Dichloorpropaan            | µg/L      | <0.10 |
| Q 1,2-Dichloorpropaan            | µg/L      | <0.10 |
| Q 1,3-Dichloorpropaan            | µg/L      | <0.10 |
| <b>Minerale olie</b>             |           |       |
| Minerale olie (C10-C12)          | µg/L      | 5.3   |
| Minerale olie (C12-C16)          | µg/L      | 8.2   |
| Minerale olie (C16-C21)          | µg/L      | 13    |
| Minerale olie (C21-C30)          | µg/L      | <10   |
| Minerale olie (C30-C35)          | µg/L      | <5.0  |
| Minerale olie (C35-C40)          | µg/L      | <8.0  |
| Q Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L      | 41    |
| Chromatogram                     | Zie bijl. |       |

### Nr. Monsteromschrijving

1 PB G114

### Datum monstername Analytico-nr.

22-May-2014 8116756

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 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: 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).

Akkoord  
Pr.coörd.  
VA  
TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014059459/1**

Pagina 1/1

| Analytico-nr. Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|----------------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8116756              | G114         |     |     | 0691474171 | PB G114             |
| 8116756              | G114         |     |     | 0800306101 |                     |

**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).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014059459/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek   | Referentiemethode                       |
|--------------------------------|---------|------------|-----------------------------------------|
| Aromaten (BTEXN)               | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E          |
| Barium (Ba)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Cadmium (Cd)                   | W0421   | ICP-MS     | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Cobalt (Co)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Koper (Cu)                     | W0421   | ICP-MS     | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Kwik (Hg)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0421   | ICP-MS     | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Nikkel (Ni)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Lood (Pb)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Zink (Zn)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5 |
| Styreen                        | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E          |
| VOC (11)                       | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 10301                    |
| Tribroommethaan (Bromoform)    | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 10301                    |
| Vinylchloride                  | W0254   | HS-GC-MS   | Eigen methode (NEN-ISO 22155)           |
| 1,1-Dichlooretheen             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 10301                    |
| 1,1-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Eigen methode (NEN-ISO 22155)           |
| 1,2-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 10301                    |
| 1,3-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. NEN-EN-ISO 10301                    |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0215   | LVI-GC-FID | Cf. NEN EN ISO 9377-2                   |
| Chromatogram olie (GC)         | W0215   | LVI-GC-FID | Eigen methode                           |

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: NL71BNP00227924525  
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).

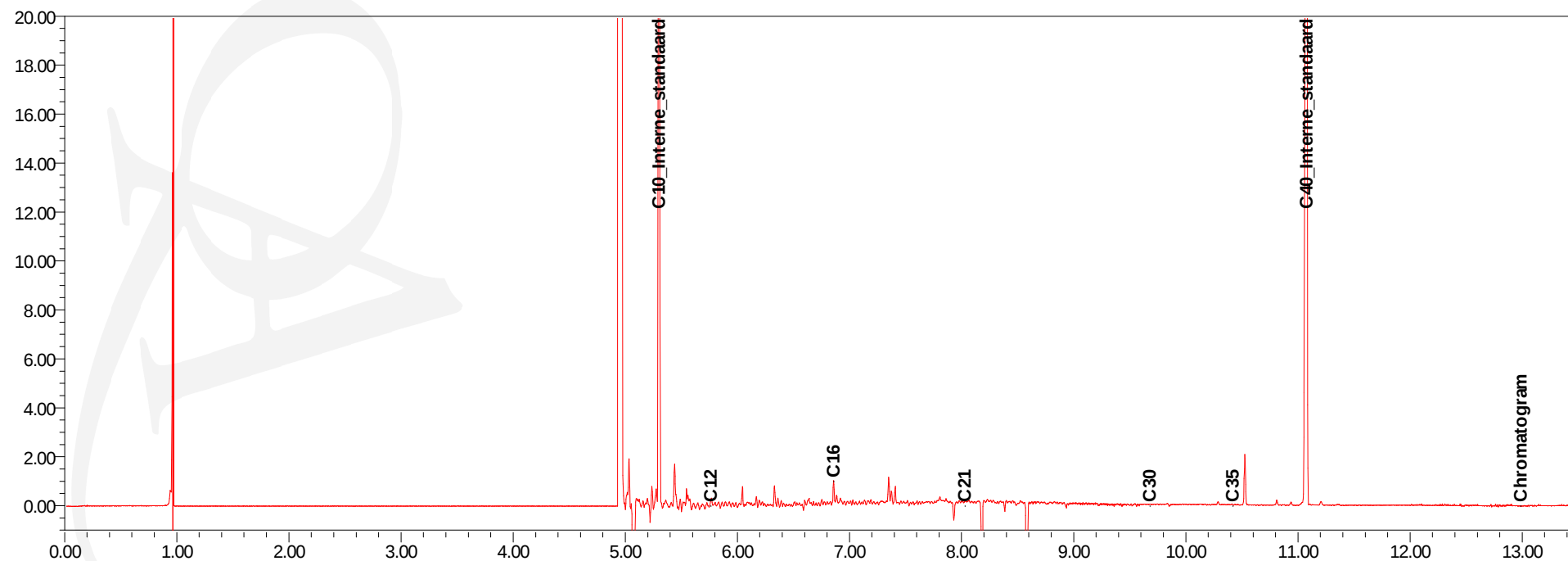
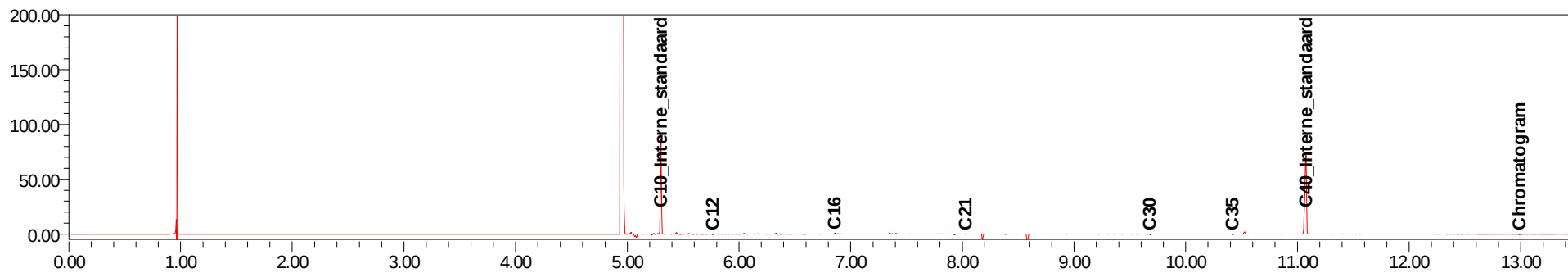
# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8116756

Certificate no.: 2014059459

Sample description.: PB G114

Processing Method MO\_22\_FullRange



Econsultancy  
T.a.v. H. Boesveld  
Fabriekstraat 19c  
7005 AP DOETINCHEM

## Analysecertificaat

Datum: 16-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014052856/1 |
| Uw project/verslagnummer | 14055542     |
| Uw projectnaam           | DIN.HOF.NAD  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 08-05-2014   |

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 | 14055542                    | Certificaatnummer/Versie | 2014052856/1     |
| Uw projectnaam           | DIN.HOF.NAD                 | Startdatum               | 08-05-2014       |
| Uw ordernummer           |                             | Rapportagedatum          | 16-05-2014/14:37 |
| Monsternemer             |                             | Bijlage                  | A,C              |
| Monstermatrix            | Grond; Asbesthoudende grond | Pagina                   | 1/1              |

| Analyse              | Eenheid | 1         |
|----------------------|---------|-----------|
| Uitbesteed onderzoek |         | Zie bijl. |

### Nr. Monsteromschrijving

1 SL105

### Datum monstername Analytico-nr.

06-May-2014 8094447

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.

SK

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: NL71BNPR0227924525  
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).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014052856/1**

Pagina 1/1

| Analytico-nr. Boornr |       | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|----------------------|-------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8094447              | SL105 | 8            | 100 | 150 | R009055541 | SL105               |

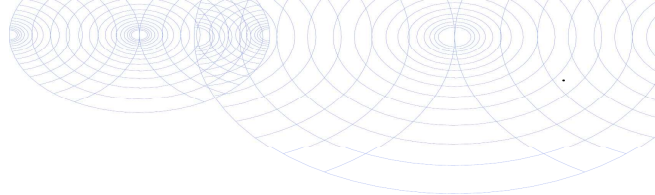
**Eurofins Analytico B.V.**

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).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014052856/1**

Pagina 1/1

| Analyse               | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|-----------------------|---------|----------|-------------------|
| Uitb. onderzoek ACMRA | P0902   | Extern   | Externe methode   |

**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 asbest

## Opdracht

|                      |                    |                  |                     |
|----------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Eurofins Analytico | Rapportnummer    | V140500867 versie 1 |
| Contactpersoon       | Monstercoördinatie | Datum opdracht   | 09-05-2014          |
| Adres                | Gildeweg 44        | Datum ontvangst  | 14-05-2014          |
| Postcode en plaats   | 3771 NB Barneveld  | Datum rapportage | 15-05-2014          |
| Projectcode          | 2014052856         | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | 14055542           |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | SL105                                                                          | Datum monsternamen | 06-05-2014 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 15-05-2014 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            | R009055541 |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

## Deelmonsters

| Boornr | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | SL105-8  | 100          | 150         | R009055541 |

## Resultaten

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 82,2         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 11,1         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 5,7        | 5,7     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 5,7        | 5,7     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 5,7        | 5,7     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 5,7        | 5,7     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 5,7        | 5,7     | mg/kg ds |

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

| Analyse                     | Fractie > 16 mm | Fractie 8 - 16 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                   | 0               | 186               | 296              | 225              | 267              | 1326               | 6798             | 9098           |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  | **               |                |

\*\* = Van de zee fractie &lt;0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

## Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Econsultancy  
T.a.v. H. Boesveld  
Fabriekstraat 19c  
7005 AP DOETINCHEM

## Analysecertificaat

Datum: 16-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014052855/1 |
| Uw project/verslagnummer | 14055542     |
| Uw projectnaam           | DIN.HOF.NAD  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 08-05-2014   |

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 | 14055542                    | Certificaatnummer/Versie | 2014052855/1     |
| Uw projectnaam           | DIN.HOF.NAD                 | Startdatum               | 08-05-2014       |
| Uw ordernummer           |                             | Rapportagedatum          | 16-05-2014/14:38 |
| Monsternemer             |                             | Bijlage                  | A,C              |
| Monstermatrix            | Grond; Asbesthoudende grond | Pagina                   | 1/1              |

| Analyse              | Eenheid | 1         |
|----------------------|---------|-----------|
| Uitbesteed onderzoek |         | Zie bijl. |

### Nr. Monsteromschrijving

1 SL105

### Datum monstername Analytico-nr.

06-May-2014 8094446

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

Akkoord  
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

SK

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: NL71BNPR0227924525  
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).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014052855/1**

Pagina 1/1

| Analytico-nr. Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|----------------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8094446 SL105        | 9            | 0   | 220 | R009055540 | SL105               |

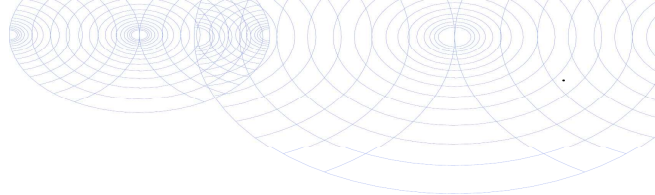


**Eurofins Analytico B.V.**

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).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014052855/1**

Pagina 1/1

| Analyse               | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|-----------------------|---------|----------|-------------------|
| Uitb. onderzoek ACMRA | P0902   | Extern   | Externe methode   |

**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 asbest

### Opdracht

|                      |                    |                  |                     |
|----------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Eurofins Analytico | Rapportnummer    | V140500875 versie 1 |
| Contactpersoon       | Monstercoördinatie | Datum opdracht   | 09-05-2014          |
| Adres                | Gildeweg 44        | Datum ontvangst  | 14-05-2014          |
| Postcode en plaats   | 3771 NB Barneveld  | Datum rapportage | 15-05-2014          |
| Projectcode          | 2014052855         | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | 14055542           |                  |                     |

|                   |                                                                                          |                    |            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | SL105                                                                                    | Datum monsternamen | 06-05-2014 |
| Monstersoort      | Materiaal                                                                                | Datum analyse      | 15-05-2014 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                            | Barcode            | R009055540 |
| Analyse methode   | Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

### Deelmonsters

| Boornr | Boornaam | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|----------|--------------|-------------|------------|
| 1      | SL105-9  | 0            | 220         | R009055540 |

### Resultaten

| soort                 | soort       | % asbest  | % asbest | % asbest | aantal  | massa   | materiaal          | massa               | massa asbest       | materiaal          |
|-----------------------|-------------|-----------|----------|----------|---------|---------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| materiaal             | asbest      | gemiddeld | ondergr. | bovengr. | stukjes | stukjes | hecht-<br>gebonden | asbest<br>mat. (mg) | ondergrens<br>(mg) | bovengrens<br>(mg) |
| golfplaat             | chrysotiel  | 12,5      | 10       | 15       | 1       | 51,30   | ja                 | 6413                | 5130               | 7695               |
|                       | crocidoliet | 3,5       | 2        | 5        | 1       | 51,30   | ja                 | 1796                | 1026               | 2565               |
| vlakke plaat          | chrysotiel  | 3,5       | 2        | 5        | 34      | 1714,7  | ja                 | 60016               | 34295              | 85737              |
| Totaal Asbest         |             |           |          |          |         |         |                    | 68225               | 40451              | 95997              |
| Totaal Serpentine     |             |           |          |          |         |         |                    | 66429               | 39425              | 93432              |
| Totaal Amfibool       |             |           |          |          |         |         |                    | 1796                | 1026               | 2565               |
| Totaal Gewogen asbest |             |           |          |          |         |         |                    | 84389               | 49685              | 119082             |

n.a. = niet aantoonbaar

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.  
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Econsultancy  
T.a.v. H. Boesveld  
Fabriekstraat 19c  
7005 AP DOETINCHEM

## Analysecertificaat

Datum: 16-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2014052854/1 |
| Uw project/verslagnummer | 14055542     |
| Uw projectnaam           | DIN.HOF.NAD  |
| Uw ordernummer           |              |
| Monster(s) ontvangen     | 08-05-2014   |

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 | 14055542                    | Certificaatnummer/Versie | 2014052854/1     |
| Uw projectnaam           | DIN.HOF.NAD                 | Startdatum               | 08-05-2014       |
| Uw ordernummer           |                             | Rapportagedatum          | 16-05-2014/10:32 |
| Monsternemer             |                             | Bijlage                  | A, C             |
| Monstermatrix            | Grond; Asbesthoudende grond | Pagina                   | 1/1              |

| Analyse              | Eenheid | 1         | 2         | 3         | 4         |
|----------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Uitbesteed onderzoek |         | Zie bijl. | Zie bijl. | Zie bijl. | Zie bijl. |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Analytico-nr. |
|-----|---------------------|-------------------|---------------|
| 1   | SL101               | 06-May-2014       | 8094442       |
| 2   | SL102               | 06-May-2014       | 8094443       |
| 3   | SL103               | 06-May-2014       | 8094444       |
| 4   | SL103               | 06-May-2014       | 8094445       |

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

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

SK

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).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014052854/1**

Pagina 1/1

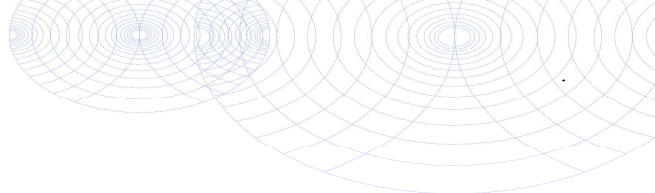
| Analytico-nr. Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|----------------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8094442 SL101        | ASB-1        | 0   | 50  | R001031370 | SL101               |
| 8094443 SL102        | ASB-2        | 0   | 60  | R001031363 | SL102               |
| 8094444 SL103        | MV1          |     |     | R001031187 | SL103               |
| 8094445 SL103        | MV2          |     |     | R001031198 | SL103               |

**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: BNPA NL2A

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 2014052854/1**

Pagina 1/1

| Analyse               | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|-----------------------|---------|----------|-------------------|
| Uitb. onderzoek ACMRA | P0902   | Extern   | Externe methode   |

**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 asbest

### Opdracht

|                      |                    |                  |                     |
|----------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Eurofins Analytico | Rapportnummer    | R140500125 versie 1 |
| Contactpersoon       | Monstercoördinatie | Datum opdracht   | 09-05-2014          |
| Adres                | Gildeweg 44        | Datum ontvangst  | 14-05-2014          |
| Postcode en plaats   | 3771 NB Barneveld  | Datum rapportage | 15-05-2014          |
| Projectcode          | 2014052854         | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | 14055542           |                  |                     |

|                   |                                                               |                    |            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | --                                                            | Datum monsternamen | 06-05-2014 |
| Monstersoort      | Materiaal                                                     | Datum analyse      | 15-05-2014 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                 | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in materiaal m.b.v. microscopie - conform NEN 5896 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

| Monstercode | Naam  | Eenheid | Chr. | Amo. | Cro. | Ant. | Tre. | Act. | Omschrijving materiaal | Hgb.   |
|-------------|-------|---------|------|------|------|------|------|------|------------------------|--------|
| V140500876  | SL101 | % (m/m) | 2-5  | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | Vlakke plaat           | Ja     |
| V140500877  | SL102 | % (m/m) | 2-5  | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | Vlakke plaat           | Ja     |
| V140500878  | SL103 | % (m/m) | 2-5  | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | Vlakke plaat           | Ja     |
| V140500879  | SL103 | % (m/m) | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |                        | n.v.t. |

|      |                          |
|------|--------------------------|
| Chr. | Chrysotiel (serpentine)  |
| Amo. | Amosiet (amfibool)       |
| Cro. | Crocidoliet (amfibool)   |
| Ant. | Anthophylliet (amfibool) |
| Tre. | Tremoliet (amfibool)     |
| Act. | Actinoliet (amfibool)    |
| Hgb. | Hechtgebondenheid        |

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.  
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten +  
berekeningsblad asbest**

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Datum monstername 01-05-2014  
 Monsternemer I. Venhuizen (MKD)  
 Certificaatnummer 2014050282  
 Startdatum 02-05-2014  
 Rapportagedatum 05-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,5        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,7        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 78,2       |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,5        | 1.5    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,2       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,7        | 3.700  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 49         | 156.6  | -       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0.2349 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 5,8        | 17.19  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 18         | 35.18  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,12       | 0.1678 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 18         | 45.99  | *       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 21         | 32.05  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 47         | 102.7  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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   | <11        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7          |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122.5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0.0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0.3500 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

|     |         |              |
|-----|---------|--------------|
| Nr. | Monster | Analytico-nr |
| 1   | MM1-1   | 8086583      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Datum monstername 01-05-2014  
 Monsternemer I. Venhuizen (MKD)  
 Certificaatnummer 2014050282  
 Startdatum 02-05-2014  
 Rapportagedatum 05-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 5,9        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 6          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 70,6       |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 5,9        | 5.900  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 93,7       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 6          | 6      |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 100        | 258.3  | *       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0.1942 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 5.136  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6,2        | 10.08  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0458 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 14         | 30.63  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 9.612  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 25.50  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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   | 5,8        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 14         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,7        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 41.53  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0016     | 0.0027 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0023     | 0.0038 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0019     | 0.0032 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0086     | 0.0145 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,069      | 0.0690 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 2,1        | 2.100  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,58       | 0.5800 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 3,1        | 3.100  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 1,4        | 1.400  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 1,6        | 1.600  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,62       | 0.6200 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 1,2        | 1.200  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,74       | 0.7400 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,92       | 0.9200 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 12         | 12.33  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

|     |         |              |
|-----|---------|--------------|
| Nr. | Monster | Analytico-nr |
| 2   | MM2-1   | 8086584      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2014  
 Monsternemer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 1       | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,1     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5,4     |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 81,2    |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,1     | 1.100  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,5    |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5,4     | 5.400  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 24      | 65.26  | -       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0.2291 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0    | 5.382  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 7,3     | 13.52  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,13    | 0.1770 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5    | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0    | 6.364  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 32      | 47.39  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20     | 28.32  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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   | <11     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 122.5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0.0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35    | 0.3500 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

| Nr. | Monster       | Analytico-nr |
|-----|---------------|--------------|
| 1   | G105-1 (0-50) | 8094429      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2014  
 Monsternemer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 2       | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,2     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 80,5    |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,2     | 2.200  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97,7    |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0    | 1.400  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 47      | 182.1  | -       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0.2388 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0    | 7.383  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 12      | 24.66  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,27    | 0.3873 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5    | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0    | 8.167  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 45      | 70.57  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 70      | 165.3  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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   | <11     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,1     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 111.4  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0014  | 0.0063 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0015  | 0.0068 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0011  | 0.0050 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0068  | 0.0309 | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | 0,16    | 0.1600 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,098   | 0.0980 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,45    | 0.4500 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,28    | 0.2800 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,39    | 0.3900 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,18    | 0.1800 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,24    | 0.2400 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,24    | 0.2400 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,23    | 0.2300 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 2,3     | 2.303  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

| Nr. | Monster       | Analytico-nr |
|-----|---------------|--------------|
| 2   | G110-1 (0-50) | 8094430      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2014  
 Monsternemer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 3       | GSSD       | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3       |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4       |            |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         | Uitgevoerd |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 82,2    |            |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3       | 3          |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96,7    |            |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4       | 4          |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 25      | 77.5       | -       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0.2238     | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0    | 6.058      | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 9,7     | 18.19      | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,072   | 0.0994     | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5    | 1.050      | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 4,5     | 11.25      | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 33      | 49.21      | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 31      | 65.26      | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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   | <11     |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0    |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    |            |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 81.67      | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |            |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0023     |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0023     |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0023     |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0023     |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0023     |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0023     |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0023     |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0.0163     | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |         |            |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350     |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350     |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350     |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,1     | 0.1000     |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,076   | 0.0760     |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,1     | 0.1000     |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350     |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,072   | 0.0720     |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350     |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,067   | 0.0670     |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,59    | 0.5900     | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

| Nr. | Monster       | Analytico-nr |
|-----|---------------|--------------|
| 3   | G112-1 (0-50) | 8094431      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2014  
 Monsternemer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 4         | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 6,3       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,8       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |           |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 69,7      |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 6,3       | 6.300  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 93,5      |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,8       | 2.800  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 95        | 334.7  | *       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,65      | 0.9245 | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0      | 6.789  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 26        | 45.75  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,24      | 0.3291 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5      | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 7,7       | 21.05  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 200       | 287.6  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 240       | 495.2  | **      | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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   | 14        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 9,8       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0      |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 38        | 60.32  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl. |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |           |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0011 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0013    | 0.0020 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0014    | 0.0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0011 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0062    | 0.0098 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050    | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,46      | 0.4600 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,12      | 0.1200 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,99      | 0.9900 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,56      | 0.5600 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,68      | 0.6800 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,28      | 0.2800 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,5       | 0.5    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,34      | 0.3400 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,43      | 0.4300 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 4,4       | 4.395  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

|     |                  |              |
|-----|------------------|--------------|
| Nr. | Monster          | Analytico-nr |
| 4   | G113-3 (100-150) | 8094432      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2014  
 Monsternemer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 5       | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,2     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 8,7     |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 84,1    |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,2     | 2.200  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97,2    |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 8,7     | 8.700  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 39      | 82.24  | -       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0.2167 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0    | 4.261  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 13      | 21.73  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,081   | 0.1048 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5    | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 6,4     | 11.98  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 61      | 85.14  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 66      | 116.4  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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   | <11     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 111.4  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0031 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0.0222 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,38    | 0.3800 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,14    | 0.1400 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,73    | 0.7300 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,32    | 0.3200 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,38    | 0.3800 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,16    | 0.1600 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,29    | 0.2900 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,22    | 0.2200 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,24    | 0.2400 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 2,9     | 2.895  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

|     |                         |              |
|-----|-------------------------|--------------|
| Nr. | Monster                 | Analytico-nr |
| 5   | MM3: SL103,SL104 (0-50) | 8094433      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2014  
 Monsternemer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 6       | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,7     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,4     |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,3    |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,7     | 2.700  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97,1    |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,4     | 3.400  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 31      | 102.2  | -       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0.2287 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0    | 6.402  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 11      | 21.22  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,098   | 0.1369 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5    | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0    | 7.313  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 38      | 57.58  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 37      | 80.62  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 4,5     |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 90.74  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0.0181 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,082   | 0.0820 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,13    | 0.1300 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,064   | 0.0640 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,095   | 0.0950 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,055   | 0.0550 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,064   | 0.0640 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,07    | 0.0700 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,66    | 0.6650 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

| Nr. | Monster                 | Analytico-nr |
|-----|-------------------------|--------------|
| 6   | MM4: SL106,SL107 (0-50) | 8094434      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2014  
 Monsternemer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

#### Bodemtype correctie

Organische stof 2,9

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,4

#### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

#### Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79,4

Organische stof % (m/m) ds 2,9 2.900

Gloeirest % (m/m) ds 96,9

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,4 2.400

#### Metalen

Barium (Ba) mg/kg ds 21 77.5 - 20 190 555 920

Cadmium (Cd) mg/kg ds <0,20 0.2301 - 0,2 0,6 6,8 13

Kobalt (Co) mg/kg ds <3,0 7.073 - 3 15 103 190

Koper (Cu) mg/kg ds 8,2 16.24 - 5 40 115 190

Kwik (Hg) mg/kg ds 0,12 0.1701 \* 0,05 0,15 18,1 36

Molybdeen (Mo) mg/kg ds <1,5 1.050 - 1,5 1,5 95,8 190

Nikkel (Ni) mg/kg ds <4,0 7.903 - 4 35 67,5 100

Lood (Pb) mg/kg ds 21 32.28 - 10 50 290 530

Zink (Zn) mg/kg ds 39 88.71 - 20 140 430 720

#### Minerale olie

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 6,2

Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0

Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds <35 84.48 - 35 190 2600 5000

#### Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28 mg/kg ds <0,0010 0.0024

PCB 52 mg/kg ds <0,0010 0.0024

PCB 101 mg/kg ds <0,0010 0.0024

PCB 118 mg/kg ds <0,0010 0.0024

PCB 138 mg/kg ds <0,0010 0.0024

PCB 153 mg/kg ds <0,0010 0.0024

PCB 180 mg/kg ds <0,0010 0.0024

PCB (som 7) (factor 0,7) mg/kg ds 0,0049 0.0169 - 0,007 0,02 0,51 1

#### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen mg/kg ds <0,050 0.0350

Fenanthreen mg/kg ds 0,25 0.25

Anthraceen mg/kg ds 0,068 0.0680

Fluorantheen mg/kg ds 0,23 0.2300

Benzo(a)anthraceen mg/kg ds 0,11 0.1100

Chryseen mg/kg ds 0,14 0.1400

Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds 0,052 0.0520

Benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,09 0.0900

Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,062 0.0620

Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds 0,075 0.0750

PAK VROM (10) (factor 0,7) mg/kg ds 1,1 1.112 - 0,35 1,5 20,8 40

#### Legenda

Nr. Monster Analytico-nr  
 7 MM5: G103,G104 (0-50) 8094435

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde \*

groter dan tussenwaarde \*\*

groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2014  
 Monsternemer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 8         | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 7,2       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,8       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |           |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 64,4      |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 7,2       | 7.200  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 92,6      |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,8       | 3.800  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 140       | 442.9  | *       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 1         | 1.359  | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 5,7       | 16.74  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 55        | 91.67  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,22      | 0.2951 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5      | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 14        | 35.51  | *       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 260       | 362.3  | **      | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 220       | 426.6  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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   | 6,1       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 23        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 16        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 7,5       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 55        | 76.39  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl. |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |           |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0009 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0009 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | 0,0011    | 0.0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0009 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0016    | 0.0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0019    | 0.0026 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0016    | 0.0022 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0083    | 0.0115 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,055     | 0.0550 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,85      | 0.8500 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,26      | 0.2600 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 1,6       | 1.600  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,87      | 0.8700 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,96      | 0.9600 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,42      | 0.4200 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,73      | 0.7300 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,47      | 0.4700 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,6       | 0.6000 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 6,8       | 6.815  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

|     |                                   |              |
|-----|-----------------------------------|--------------|
| Nr. | Monster                           | Analytico-nr |
| 8   | MM6: G101 (90-140),G102 (100-150) | 8094436      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monstername 06-05-2014  
 Monsteremer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 9         | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 4,4       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,3       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |           |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 68,8      |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,4       | 4.400  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95,3      |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,3       | 4.300  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 120       | 361.2  | *       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,79      | 1.187  | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 3,3       | 9.270  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 41        | 73.00  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,27      | 0.3671 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5      | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 12        | 29.37  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 250       | 362.0  | **      | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 380       | 765.5  | ***     | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0      |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 8,4       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 17        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 47        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 22        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 8,6       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 100       | 227.3  | *       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl. |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |           |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | 0,0011    | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0017    | 0.0038 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0019    | 0.0043 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0013    | 0.0029 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0081    | 0.0184 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,13      | 0.1300 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 5         | 5      |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 1,6       | 1.600  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 8,8       | 8.800  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 4,1       | 4.100  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 4         | 4      |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 1,7       | 1.700  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 3,2       | 3.200  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 1,8       | 1.800  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 2,3       | 2.300  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 33        | 32.63  | **      | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

|     |                   |              |
|-----|-------------------|--------------|
| Nr. | Monster           | Analytico-nr |
| 9   | SL104-4 (180-230) | 8094437      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2014  
 Monsternemer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 10      | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|---------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,7     |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |         |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 79,2    |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,7     | 1.700  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98,1    |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0    | 1.400  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20     | 54.25  | -       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20   | 0.2410 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0    | 7.383  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 5,8     | 12     | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,061   | 0.0876 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5    | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0    | 8.167  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 78      | 122.8  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20     | 33.22  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 5,3     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 7,5     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 9,4     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11     |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0    |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35     | 122.5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |         |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010 | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049  | 0.0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |         |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050  | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35    | 0.3500 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

|     |                   |              |
|-----|-------------------|--------------|
| Nr. | Monster           | Analytico-nr |
| 10  | SL104-6 (290-330) | 8094438      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2014  
 Monsternemer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 11        | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 4,1       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3,1       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |           |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 81,4      |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,1       | 4.100  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95,7      |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3,1       | 3.100  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 95        | 323.6  | *       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,43      | 0.6647 | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0      | 6.590  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 16        | 29.81  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,22      | 0.3055 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5      | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 7,2       | 19.24  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 86        | 127.8  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 110       | 235.3  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 7         |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 8,6       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 11        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 18        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 8,4       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0      |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 55        | 134.1  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl. |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |           |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049    | 0.0119 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050    | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,74      | 0.7400 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,22      | 0.2200 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 1,8       | 1.800  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,92      | 0.9200 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 1,1       | 1.100  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,42      | 0.4200 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,77      | 0.7700 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,53      | 0.5300 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,65      | 0.6500 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 7,1       | 7.185  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

| Nr. | Monster          | Analytico-nr |
|-----|------------------|--------------|
| 11  | SL105-2 (50-100) | 8094439      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| niet getoetst                               |     |
| kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde | -   |
| groter dan achtergrondwaarde                | *   |
| groter dan tussenwaarde                     | **  |
| groter dan interventiewaarde                | *** |

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2014  
 Monsternemer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 12        | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,1       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 6,5       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |           |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 77,5      |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,1       | 3.100  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96,4      |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 6,5       | 6.5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 64        | 158.7  | -       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20     | 0.2152 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0      | 4.948  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 28        | 48.55  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,16      | 0.2125 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5      | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 8,4       | 17.82  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 67        | 95.55  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 75        | 141.6  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 5,4       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 17        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 21        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 13        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,9       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0      |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 64        | 206.5  | *       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl. |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |           |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010   | 0.0022 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049    | 0.0158 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |           |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050    | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,082     | 0.0820 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050    | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,1       | 0.1000 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050    | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,064     | 0.0640 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050    | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050    | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050    | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,05      | 0.0500 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,51      | 0.5060 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

| Nr. | Monster           | Analytico-nr |
|-----|-------------------|--------------|
| 12  | SL106-4 (150-200) | 8094440      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| niet getoetst                               |     |
| kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde | -   |
| groter dan achtergrondwaarde                | *   |
| groter dan tussenwaarde                     | **  |
| groter dan interventiewaarde                | *** |

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 06-05-2014  
 Monsternemer Ido Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014052853  
 Startdatum 08-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                                | Eenheid    | 13         | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,9        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 71,2       |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,8        | 3.800  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,9        | 2.900  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 32         | 111.5  | -       | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,42       | 0.6593 | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 6.721  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 12         | 22.71  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,16       | 0.2234 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1.050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4,0       | 7.597  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 66         | 98.94  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 43         | 93.48  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 5,9        |        |         |       |      |      |      |
| 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   | <11        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 64.47  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0.0128 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0.0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0.3500 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

#### Legenda

| Nr. | Monster           | Analytico-nr |
|-----|-------------------|--------------|
| 13  | SL106-6 (250-280) | 8094441      |

#### Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monstername 15-05-2014  
 Monstername  
 Certificaatnummer 2014056161  
 Startdatum 15-05-2014  
 Rapportagedatum 16-05-2014

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 78     | 78    | *       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | 7,1    | 7,1   | *       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 37     | 37    | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -       | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  | 0,63  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Naftaleen                                            | µg/L    | 2      | 2     | *       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   | 1,12  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7                  | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | 11     | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <7,0   | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <8,0   | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <8,0   | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <8,0   | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -       | 50   | 50   | 325   | 600  |

## Legenda

| Nr.                                    | Monster   | Analytico-nr | Eindoordeel                 |
|----------------------------------------|-----------|--------------|-----------------------------|
| 1                                      | SL107-1-1 | 8105216      | Overschrijding Streefwaarde |
| kleiner dan of gelijk aan streefwaarde |           |              |                             |
| -                                      |           |              |                             |
| groter dan streefwaarde                |           |              |                             |
| *                                      |           |              |                             |
| groter dan tussenwaarde                |           |              |                             |
| **                                     |           |              |                             |
| groter dan interventiewaarde           |           |              |                             |
| ***                                    |           |              |                             |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 14055542  
 Projectnaam DIN.HOF.NAD  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 22-05-2014  
 Monsternemer I. Venhuizen  
 Certificaatnummer 2014059459  
 Startdatum 22-05-2014  
 Rapportagedatum 23-05-2014

| Analyse                                              | Eenheid | 1         | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|-----------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |           |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | <50       | 35    | -       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,40     | 0,28  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <3,0      | 2,1   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | <5,0      | 3,5   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050    | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <5,0      | 3,5   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <5,0      | 3,5   | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <5,0      | 3,5   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10       | 7     | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |           |       |         |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -       | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -       | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20     | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Xylenen (som)                                        | µg/L    | <0,40     | 0,28  | *       | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <1,0      | 0,7   | -       | -    | -    | -     | -    |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,20     | 0,14  | *       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |           |       |         |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorethenen (som)                            | µg/L    | <0,20     | -     | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,1      | 0,77  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | -    | -    | -     | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,10     | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |           |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | 5,3       | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | 8,2       | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | 13        | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <10       | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <5,0      | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <8,0      | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | 41        | 41    | -       | 50   | 50   | 325   | 600  |
| Chromatogram                                         |         | Zie bijl. |       |         |      |      |       |      |

## Legenda

| Nr.                                    | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel                 |
|----------------------------------------|---------|--------------|-----------------------------|
| 1                                      | PB G114 | 8116756      | Overschrijding Streefwaarde |
| kleiner dan of gelijk aan streefwaarde |         |              |                             |
| -                                      |         |              |                             |
| groter dan streefwaarde                |         |              |                             |
| *                                      |         |              |                             |
| groter dan tussenwaarde                |         |              |                             |
| **                                     |         |              |                             |
| groter dan interventiewaarde           |         |              |                             |
| ***                                    |         |              |                             |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BEREKENING ASBESTGEHALTEN

|               |             |
|---------------|-------------|
| Projectnaam   | 14055542    |
| Projectnummer | DIN.HOF.NAD |



Sleuf/gat:

SL105

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)

20 dm

Breedte (totaal)

4 dm

Diepte (totaal)

22 dm

Volume totaal sleuf

1760,0 l

Volume totaal fractie > 16 mm

265 l

Dichtheid fractie > 16 mm

1,4 kg/l

Volume totaal fractie < 16 mm

1495,0 l

Dichtheid fractie < 16 mm

1,6 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht

11,1 kg

Concentratie

2,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

5,7 mg/kg

Droge stof

82,2 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:

Massa asbestverdacht materiaal

51,3 g

% serpentijns asbest

12,5 %

% amfibool asbest

3,5 %

Gehalte asbest (serpentijns)

12,5 g

Ondergrens

10 g

Bovengrens

15 g

Gehalte asbest amfibool

3,5 g

Ondergrens

2 g

Bovengrens

5 g

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaal

1714,7 g

% serpentijns asbest

3,5 %

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

3,5 g

Ondergrens

2 g

Bovengrens

5 g

Gehalte asbest amfibool

%

Ondergrens

%

Bovengrens

%

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijns asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaal

g

% serpentijns asbest

%

% amfibool asbest

%

Gehalte asbest (serpentijns)

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

Gehalte asbest amfibool

g

Ondergrens

g

Bovengrens

g

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal

2337,22 kg

Asbest (serpentijns)

6412,5 mg

Asbest (amfibool)

1795,5 mg

Asbest (gewogen)

17955 mg

Totaal asbest

24367,5 mg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal

2337,22 kg

Asbest (serpentijns)

60014,5 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

60014,5 mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal

2337,22 kg

Asbest (serpentijns)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal

2337,22 kg

Asbest (serpentijns)

0 mg

Asbest (amfibool)

0 mg

Asbest (gewogen)

0 mg

Totaal asbest

0 mg

Totaal asbestsoort 1

10,4 mg/kg

Ondergrens

6,6 mg/kg

Bovengrens

14,3 mg/kg

Totaal asbestsoort 2

25,7 mg/kg

Ondergrens

14,7 mg/kg

Bovengrens

36,7 mg/kg

Totaal asbestsoort 3

0,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 4

0,0 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

0,0 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

36,1 mg/kg

Ondergrens

21,3 mg/kg

Bovengrens

50,9 mg/kg

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer

2,0 mg/kg

Aandeel fractie < 16 mm in sleuf

84,9 % V/V

Asbestgehalte < 16 mm sleuf

1,7 mg/kg

Ondergrens

0,0 mg/kg

Bovengrens

4,8 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL

:

37,8 mg/kg

ONDERGREN

:

21,3 mg/kg

BOVENGREN

:

55,7 mg/kg

### Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

| Stof/niveau                                                   | voorkomen in:                        |         | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |      |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|------|
|                                                               | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |         |                                                      |      |
|                                                               | AW                                   | I       | S                                                    | I    |
| <b>I. Metalen</b>                                             |                                      |         |                                                      |      |
| antimoon (Sb)                                                 | 4,0                                  | 22      | -                                                    | 20   |
| arsen (As)                                                    | 20                                   | 76      | 10                                                   | 60   |
| barium (Ba)                                                   | -                                    | 920*    | 50                                                   | 625  |
| cadmium (Cd)                                                  | 0,60                                 | 13      | 0,4                                                  | 6    |
| chrom (Cr)                                                    | 55                                   | -       | 1                                                    | 30   |
| chrom III                                                     | -                                    | 180     | -                                                    | -    |
| chrom VI                                                      | -                                    | 78      | -                                                    | -    |
| cobalt (Co)                                                   | 15                                   | 190     | 20                                                   | 100  |
| koper (Cu)                                                    | 40                                   | 190     | 15                                                   | 75   |
| kwik (Hg)                                                     | 0,15                                 | -       | 0,05                                                 | 0,3  |
| kwik (anorganisch)                                            | -                                    | 36      | -                                                    | -    |
| kwik (organisch)                                              | -                                    | 4       | -                                                    | -    |
| lood (Pb)                                                     | 50                                   | 530     | 15                                                   | 75   |
| molybdeen (Mo)                                                | 1,5                                  | 190     | 5                                                    | 300  |
| nikkel (Ni)                                                   | 35                                   | 100     | 15                                                   | 75   |
| tin (Sn)                                                      | 6,5                                  | -       | -                                                    | -    |
| vanadium (V)                                                  | 80                                   | -       | -                                                    | -    |
| zink (Zn)                                                     | 140                                  | 720     | 65                                                   | 800  |
| <b>II. Anorganische verbindingen</b>                          |                                      |         |                                                      |      |
| chloride                                                      | -                                    | -       | 100 (mg/l)                                           | -    |
| cyaniden-vrij                                                 | 3                                    | 20      | 5                                                    | 1500 |
| cyaniden-complex                                              | 5,5                                  | 50      | 10                                                   | 1500 |
| thiocynaat                                                    | 6,0                                  | 20      | -                                                    | 1500 |
| <b>III. Aromatische verbindingen</b>                          |                                      |         |                                                      |      |
| benzeen                                                       | 0,20                                 | 1,1     | 0,2                                                  | 30   |
| ethylbenzeen                                                  | 0,20                                 | 110     | 4                                                    | 150  |
| tolueen                                                       | 0,20                                 | 32      | 7                                                    | 1000 |
| xyleen                                                        | 0,45                                 | 17      | 0,2                                                  | 70   |
| styreen (vinylbenzeen)                                        | 0,25                                 | 86      | 6                                                    | 300  |
| fenol                                                         | 0,25                                 | 14      | 0,2                                                  | 2000 |
| cresolen (som)                                                | 0,30                                 | 13      | 0,2                                                  | 200  |
| dodecylbenzeen                                                | 0,35                                 | -       | -                                                    | -    |
| aromatische oplosmiddelen (som)                               | 2,5                                  | -       | -                                                    | -    |
| <b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b> |                                      |         |                                                      |      |
| naftaleen                                                     | -                                    | -       | 0,01                                                 | 70   |
| antraceen                                                     | -                                    | -       | 0,0007                                               | 5    |
| fenantreen                                                    | -                                    | -       | 0,003                                                | 5    |
| fluorantreen                                                  | -                                    | -       | 0,003                                                | 1    |
| benzo(a)antraceen                                             | -                                    | -       | 0,0001                                               | 0,5  |
| chryseen                                                      | -                                    | -       | 0,003                                                | 0,2  |
| benzo(a)pyreen                                                | -                                    | -       | 0,0005                                               | 0,05 |
| benzo(ghi)peryleen                                            | -                                    | -       | 0,0003                                               | 0,05 |
| benzo(k)fluorantreen                                          | -                                    | -       | 0,0004                                               | 0,05 |
| indeno(1,2,3cd)pyreen                                         | -                                    | -       | 0,0004                                               | 0,05 |
| PAK (som 10)                                                  | 1,5                                  | 40      | -                                                    | -    |
| <b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                       |                                      |         |                                                      |      |
| vinylchloride                                                 | 0,10                                 | 0,1     | 0,01                                                 | 5    |
| dichloormethaan                                               | 0,10                                 | 3,9     | 0,01                                                 | 1000 |
| 1,1-dichloorethaan                                            | 0,20                                 | 15      | 7                                                    | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                            | 0,20                                 | 6,4     | 7                                                    | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                            | 0,30                                 | 0,3     | 0,01                                                 | 10   |
| 1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)                           | 0,30                                 | 1       | 0,01                                                 | 20   |
| dichloorpropanen                                              | 0,80                                 | 2       | 0,8                                                  | 80   |
| trichloormethaan (chloroform)                                 | 0,25                                 | 5,6     | 6                                                    | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan                                         | 0,25                                 | 15      | 0,01                                                 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                                         | 0,3                                  | 10      | 0,01                                                 | 130  |
| trichlooretheen (Tri)                                         | 0,25                                 | 2,5     | 24                                                   | 500  |
| tetrachloormethaan (Tetra)                                    | 0,30                                 | 0,7     | 0,01                                                 | 10   |
| tetrachlooretheen (Per)                                       | 0,15                                 | 8,8     | 0,01                                                 | 40   |
| monochloorbenzeen                                             | 0,20                                 | 15      | 7                                                    | 180  |
| dichloorbenzenen                                              | 2,0                                  | 19      | 3                                                    | 50   |
| trichloorbenzenen                                             | 0,015                                | 11      | 0,01                                                 | 10   |
| tetrachloorbenzenen                                           | 0,0090                               | 2,2     | 0,01                                                 | 2,5  |
| pentachloorbenzeen                                            | 0,0025                               | 6,7     | 0,003                                                | 1    |
| hexachloorbenzeen                                             | 0,0085                               | 2,0     | 0,0009                                               | 0,5  |
| monochloorfenolen(som)                                        | 0,045                                | 54      | 0,3                                                  | 100  |
| dichloorfenolen (som)                                         | 0,20                                 | 22      | 0,2                                                  | 30   |
| trichloorfenolen (som)                                        | 0,0030                               | 22      | 0,03                                                 | 10   |
| tetrachloorfenolen (som)                                      | 0,015                                | 21      | 0,01                                                 | 10   |
| pentachloorfenol                                              | 0,0030                               | 12      | 0,04                                                 | 3    |
| PCB's (som 7)                                                 | 0,020                                | 1       | 0,01                                                 | 0,01 |
| chloornaftaleen (som)                                         | 0,070                                | 23      | -                                                    | 6    |
| monochlooranilinen (som)                                      | 0,20                                 | 50      | -                                                    | 30   |
| dioxine (som I-TEQ)                                           | 0,000055                             | 0,00018 | -                                                    | -    |
| pentachlooraniline                                            | 0,15                                 | -       | -                                                    | -    |

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| Stof/niveau | voorkomen in:                                            |  | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |       | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |       |
|-------------|----------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------|
|             |                                                          |  | AW                                   | I     | S                                                    | I     |
| <b>VI.</b>  | <b>Bestrijdingsmiddelen</b>                              |  |                                      |       |                                                      |       |
|             | chlooraan                                                |  | 0,0200                               | 4     | 0,02 ng/l                                            | 0,2   |
|             | DDT (som)                                                |  | 0,20                                 | 1,7   | -                                                    | -     |
|             | DDE (som)                                                |  | 0,10                                 | 2,3   | -                                                    | -     |
|             | DDD (som)                                                |  | 0,020                                | 34    | -                                                    | -     |
|             | DDT/DDE/DDD (som)                                        |  | -                                    | -     | 0,004 ng/l                                           | 0,01  |
|             | aldrin                                                   |  | -                                    | 0,32  | 0,009 ng/l                                           | -     |
|             | dieldrin                                                 |  | -                                    | -     | 0,1 ng/l                                             | -     |
|             | endrin                                                   |  | -                                    | -     | 0,04 ng/l                                            | -     |
|             | drins (som)                                              |  | 0,015                                | 4     | -                                                    | 0,1   |
|             | α-endosulfan                                             |  | 0,00090                              | 4     | 0,2 ng/l                                             | 5     |
|             | α-HCH                                                    |  | 0,0010                               | 17    | 33 ng/l                                              | -     |
|             | β-HCH                                                    |  | 0,0020                               | 1,6   | 8 ng/l                                               | -     |
|             | γ-HCH (lindaan)                                          |  | 0,0030                               | 1,2   | 9 ng/l                                               | -     |
|             | HCH-verbindingen (som)                                   |  | -                                    | -     | 0,05                                                 | 1     |
|             | heptachloor                                              |  | 0,00070                              | 4     | 0,005 ng/l                                           | 0,3   |
|             | heptachloorepoxide (som)                                 |  | 0,0020                               | 4     | 0,005 ng/l                                           | 3     |
|             | hexachloorbutadieen                                      |  | 0,003                                | -     | -                                                    | -     |
|             | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) |  | 0,40                                 | -     | -                                                    | -     |
|             | azinfos-methyl                                           |  | 0,0075                               | -     | -                                                    | -     |
|             | organotin verbindingen (som)                             |  | 0,15                                 | 2,5   | 0,05-16 ng/l                                         | 0,7   |
|             | tributyltin (TBT)                                        |  | 0,065                                | -     | -                                                    | -     |
|             | MCPA                                                     |  | 0,55                                 | 4     | 0,02                                                 | 50    |
|             | atracine                                                 |  | 0,035                                | 0,71  | 29 ng/l                                              | 150   |
|             | carburyl                                                 |  | 0,15                                 | 0,45  | 2 ng/l                                               | 50    |
|             | carbofuran                                               |  | 0,017                                | 0,017 | 9 ng/l                                               | 100   |
|             | 4-chloormethylfenolen (som)                              |  | 0,60                                 | -     | -                                                    | -     |
|             | niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)                     |  | 0,090                                | -     | -                                                    | -     |
| <b>VII.</b> | <b>Overige verontreinigingen</b>                         |  |                                      |       |                                                      |       |
|             | asbest                                                   |  | -                                    | 100   | -                                                    | -     |
|             | cyclohexanon                                             |  | 2,0                                  | 150   | 0,5                                                  | 15000 |
|             | dimethyl ftalaat                                         |  | 0,045                                | 82    | -                                                    | -     |
|             | diethyl ftalaat                                          |  | 0,045                                | 53    | -                                                    | -     |
|             | di-isobutylftalaat                                       |  | 0,045                                | 17    | -                                                    | -     |
|             | dibutyl ftalaat                                          |  | 0,070                                | 36    | -                                                    | -     |
|             | butyl benzylftalaat                                      |  | 0,070                                | 48    | -                                                    | -     |
|             | dihexyl ftalaat                                          |  | 0,070                                | 220   | -                                                    | -     |
|             | di(2-ethylhexyl)ftalaat                                  |  | 0,045                                | 60    | -                                                    | -     |
|             | ftalaten (som)                                           |  | -                                    | -     | 0,5                                                  | 5     |
|             | minerale olie                                            |  | 190                                  | 5000  | 50                                                   | 600   |
|             | pyridine                                                 |  | 0,15                                 | 11    | 0,5                                                  | 30    |
|             | tetrahydrofuran                                          |  | 0,45                                 | 7     | 0,5                                                  | 300   |
|             | tetrahydrothiofeen                                       |  | 1,5                                  | 8,8   | 0,5                                                  | 5000  |
|             | tribroommethaan                                          |  | 0,20                                 | 75    | -                                                    | 630   |
|             | ethyleenglycol                                           |  | 5,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | diethyleenglycol                                         |  | 8,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | acrylonitril                                             |  | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | formaldehyde                                             |  | 2,5                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | isopropanol (2-propanol)                                 |  | 0,75                                 | -     | -                                                    | -     |
|             | methanol                                                 |  | 3,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | butanol (1-butanol)                                      |  | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | butylacetaat                                             |  | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | ethylacetaat                                             |  | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |
|             | methyl-tert-butyl ether (MTBE)                           |  | 0,20                                 | -     | -                                                    | -     |
|             | methylethylketon                                         |  | 2,0                                  | -     | -                                                    | -     |

### Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

## Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| STOF      | a   | b      | c      |
|-----------|-----|--------|--------|
| arseen    | 15  | 0,4    | 0,4    |
| barium    | 30  | 5      | 0      |
| beryllium | 8   | 0,9    | 0      |
| cadmium   | 0,4 | 0,007  | 0,021  |
| chromium  | 50  | 2      | 0      |
| cobalt    | 2   | 0,28   | 0      |
| koper     | 15  | 0,6    | 0,6    |
| kwik      | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood      | 50  | 1      | 1      |
| nikkel    | 10  | 1      | 0      |
| tin       | 4   | 0,6    | 0      |
| vanadium  | 12  | 1,2    | 0      |
| zink      | 50  | 3      | 1,5    |

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

### Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

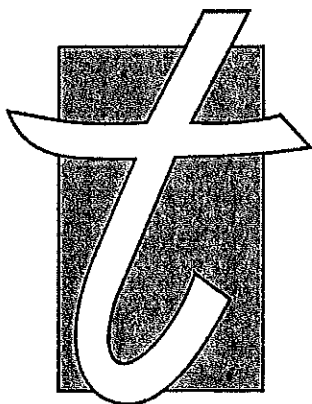
$$T = 0,5 * (AW + I)$$

**T** is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

## Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

| Informatiebron                                                    | Geraadpleegd (ja/nee) | Toelichting                |                |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                       | Datum kaartmateriaal       |                | Opmerkingen                                                                     |
| <b>Informatie uit kaartmateriaal etc.</b>                         |                       |                            |                |                                                                                 |
| Historische topografische kaart                                   | ja                    | 1848, 1935, 1955, 1976     |                |                                                                                 |
| Luchtfoto                                                         | ja                    | 2009                       |                |                                                                                 |
| <b>Informatie uit themakaarten</b>                                |                       | Datum bron/ kaartmateriaal |                | Opmerkingen                                                                     |
| Bodemkaart Nederland                                              | ja                    | 1983                       |                |                                                                                 |
| Grondwaterkaart Nederland                                         | ja                    | 1976                       |                |                                                                                 |
| Bodemloket.nl                                                     | ja                    | 2010                       |                |                                                                                 |
| <b>Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever</b> |                       | Datum uitgevoerd           | Contactpersoon | Opmerkingen                                                                     |
| Historisch gebruik locatie                                        | ja                    | 5-5-2014                   |                | Informatie uit verkennend bodemonderzoek (Terra Agribusiness, project 2013-021) |
| Huidig gebruik locatie                                            | ja                    | 5-5-2014                   |                |                                                                                 |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)     | ja                    | 5-5-2014                   |                |                                                                                 |
| Toekomstig gebruik locatie                                        | ja                    | 5-5-2014                   |                |                                                                                 |
| Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken               | ja                    | 5-5-2014                   |                |                                                                                 |
| Verhardingen/kabels en leidingen locatie                          | ja                    | 5-5-2014                   |                |                                                                                 |
| <b>Informatie van gemeente</b>                                    |                       | Datum uitgevoerd           | Contactpersoon | Opmerkingen                                                                     |
| Archief Bouw- en woningtoezicht                                   | ja                    | 5-5-2014                   |                | Informatie uit verkennend bodemonderzoek (Terra Agribusiness, project 2013-021) |
| Archief Wet milieubeheer en Hinderwet                             | ja                    | 5-5-2014                   |                |                                                                                 |
| Archief ondergrondse tanks                                        | ja                    | 5-5-2014                   |                |                                                                                 |
| Archief bodemonderzoeken                                          | ja                    | 5-5-2014                   |                |                                                                                 |
| Gemeenteambtenaar milieuzaken                                     | ja                    | 5-5-2014                   |                |                                                                                 |
| <b>Informatie uit terreininspectie</b>                            |                       | Datum uitgevoerd           |                | Opmerkingen                                                                     |
| Historisch gebruik locatie                                        | ja                    | 6-5-2014                   |                |                                                                                 |
| Huidig gebruik locatie                                            | ja                    | 6-5-2014                   |                |                                                                                 |
| Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)     | ja                    | 6-5-2014                   |                |                                                                                 |
| Verhardingen                                                      | ja                    | 6-5-2014                   |                |                                                                                 |

## **Bijlage 7 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek**



**TERRA**  
AGRIBUSINESS

Terra Agribusiness BV  
Postbus 105  
7630 AC Ootmarsum  
T 0541-295599  
F 0541-294549  
E [info@terra-agribusiness.nl](mailto:info@terra-agribusiness.nl)  
I [www.terra-agribusiness.nl](http://www.terra-agribusiness.nl)

## **VERKENNEND BODEMONDERZOEK** Oldenzaalsvoetpad 29 te Ootmarsum

**Projectnummer:** 2013-021  
**Datum:** 16 april 2013

**Opdrachtgever:**  
BHeupink en Reinders O.G. BV  
Oldenzaalsvoetpad 13  
7631 EB Ootmarsum



**Normen:** NEN5740  
**Protocollen:** 2001 en 2002

Ootmarsum, 16 april 2013

Heupink en Reinders O.G. BV  
t.a.v. Dhr. H.J.H.M. Heupink  
Oldenzaalsvoetpad 13  
7631 EB Ootmarsum

Betreft: Verkennend bodemonderzoek

Geachte heer Heupink,

Bij deze ontvangt u de rapportage van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

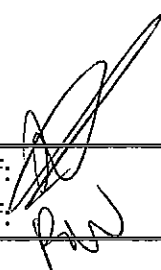
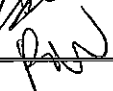
Mochten er van uw kant nog vragen zijn, dan vernemen wij dat graag.

Langs deze weg willen wij u bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hopende u van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,

Niek Hesselink  
Terra Agribusiness BV

|                     |                |                                                                                              |                 |
|---------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Auteur rapport:     | Niek Hesselink | Paraaf:  | Datum: 16-04-13 |
| Kwaliteitscontrole: | Remco Woertman | Paraaf:  | Datum: 16-04-13 |

## Inhoudsopgave

|                                                   | Pagina    |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Inleiding</b>                                | <b>4</b>  |
| <b>2 Vooronderzoek</b>                            | <b>5</b>  |
| 2.1 Locatie gegevens                              | 5         |
| 2.2 Algemene informatie locatie                   | 5         |
| 2.3 Directe omgeving locatie                      | 5         |
| 2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek              | 6         |
| 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie        | 6         |
| 2.6 Vooronderzoek 5707 Asbest                     | 6         |
| <b>3 Onderzoeksprogramma</b>                      | <b>7</b>  |
| 3.1 Hypothesestelling                             | 7         |
| 3.2 Boorstrategie en uitvoering                   | 7         |
| 3.3 Bemonsteringsstrategie en uitvoering          | 7         |
| 3.4 Analysestrategie en uitvoering                | 8         |
| <b>4 Onderzoeksresultaten</b>                     | <b>9</b>  |
| 4.1 Bodemopbouw en visueel onderzoek              | 9         |
| 4.2 Analyseresultaten                             | 9         |
| 4.3 Bespreking analyseresultaten                  | 10        |
| 4.4 Toetsing van de hypothese                     | 10        |
| 4.5 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek | 10        |
| <b>5 Samenvatting en conclusie</b>                | <b>11</b> |

|              |                                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------|
| BIJLAGE I:   | Situering van de locatie (schaal 1: 12500)             |
| BIJLAGE II:  | Situering van de locatie (schaal 1: 3000)              |
| BIJLAGE III: | Overzichtstekening boorpunten                          |
| BIJLAGE IV:  | Boorstaten                                             |
| BIJLAGE V:   | Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen         |
| BIJLAGE VI:  | Overzicht gekwalificeerde monsternemers & Certificaten |

## **1 Inleiding**

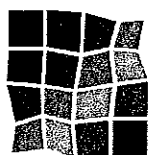
In opdracht van Heupink en Reinders O.G. BV heeft Terra Agribusiness BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oldenzaalsvoetpad 29 te Ootmarsum. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van voorgenomen bouwactiviteiten.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009);
- VKB Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"
- VKB Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters"



**Eerland**  
Certification



Het procescertificaat van Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

## **2 Vooronderzoek**

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

- AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)
- Bodemloket
- eerder uitgevoerd onderzoek
- Gemeente Dinkelland
- Geologische overzichtskaart van Nederland (TNO)
- informatie opdrachtgever
- inspectie onderzoekslocatie

### **2.1 Locatie gegevens**

|                             |                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------|
| Opdrachtgever:              | Heupink en Reinders O.G. BV                    |
| Contactpersoon:             | Dhr. H.J.H.M. Heupink                          |
| Adres:                      | Oldenzaalsvoetpad 13                           |
| Pc + woonplaats:            | 7631 EB Ootmarsum                              |
| Telefoon:                   | 0541-292870                                    |
| Uitvoering veldwerk:        | 21 maart 2013                                  |
| Locatie gelegen aan:        | Oldenzaalsvoetpad 29 te Ootmarsum              |
| Reden v/h onderzoek:        | in het kader van voorgenomen bouwactiviteiten. |
| Oppervl. onderzoekslocatie: | 3.300 m <sup>2</sup>                           |
| Gemeente:                   | Kad. Ootmarsum                                 |
| Sectie:                     | C                                              |
| Nummer(s):                  | 1277                                           |
| Projectleider:              | Niek Hesselink                                 |
| Veldwerkers:                | Niek Hesselink, Jeroen Hemme                   |

### **2.2 Algemene informatie locatie**

De onderzoekslocatie bestaat uit een woonhuis met achterop het perceel een schuurtje. Er is geen bodemrelevante informatie van de locatie bekend bij de gemeente Dinkelland. Op oude historische kaarten is er ter plaatse van de onderzoekslocatie al sinds 1811 bebouwing aanwezig. Het terrein is gedeeltelijk verhard. Het terrein is in het verleden waarschijnlijk opgehoogd.

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

### **2.3 Directe omgeving locatie**

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Oldenzaalsvoetpad 13 te Ootmarsum  
Kruse Milieu BV 2003

Zintuiglijk zijn er puin sporen aangetroffen. Analytisch zijn er lichte verhogingen in de boven en ondergrond aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetroffen.

- Ootmarsum, sectie C, nr. 413

Kruse Milieu BV 2008

Zintuiglijk is er puin, dakpanscherven, porselein leisteen, glas aangetroffen. Ter plaatse van boring 1 is een voormalige slootbodem aangetroffen.

In de boven en ondergrond zijn lichte verhogingen aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetroffen.

## 2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Zie paragraaf 2.3

## 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens zijn gebaseerd op informatie uit de grondwaterkaarten van TNO.

| diepte (m-mv) | omschrijving                                               |
|---------------|------------------------------------------------------------|
| 0 - 13        | middelfijn tot uiterst fijn<br>Pakket: formatie van Twente |
| 13 - 19       | afwisselend klei en fijn zand                              |
| 19 - 46       | uiterst grof tot middel grof zand                          |
| 46 >          | klei                                                       |

De boorlocatie bevindt zich circa 41.3 meter boven NAP. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk.

Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

## 2.6 Vooronderzoek 5707 Asbest

Er is geen asbest relevante informatie van de locatie bekend.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is de locatie geen verdachte locatie m.b.t. asbest in grond. Hierdoor is er geen analytisch laboratorium onderzoek nodig van de grond op de aanwezigheid van asbest.

Mocht er echter tijdens de boringen asbest verdacht materiaal aangetroffen worden, dan wordt er alsnog overgegaan tot analyse van de grondmonsters op asbest.

### **3 Onderzoeksprogramma**

#### **3.1 Hypothesestelling**

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging. De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

*Tabel 3.1: Deellocaties en hypothese*

| Locatie:          | Hypothese  | Verdachte stoffen: |
|-------------------|------------|--------------------|
| 1. Gehele terrein | Onverdacht |                    |

#### **3.2 Boorstrategie en uitvoering**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 maart 2013 (plaatsing peilbuis en monsternamen grond), 29 maart (monsternamen grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Op basis van de gestelde hypothese is de onderzoeksopzet vervolgens uitgewerkt:

*Tabel 3.2: Onderzoeksopzet*

| Aantal boringen (excl. peilbuizen)     | Aantal peilbuizen | Analyses grond           | Analyses water             |
|----------------------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------|
| 9 tot ± 0,50 m-mv<br>4 tot ± 2,00 m-mv | 1                 | 3 AS3000-pakketten grond | 1 AS3000-pakket grondwater |

#### **3.3 Bemonsteringsstrategie en uitvoering**

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

*Tabel 3.3: Verrichte werkzaamheden*

| Aantal boringen (excl. peilbuizen)                               | Aantal peilbuizen                             |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 8 boringen (B4, B5, B6, B10, B11, B12, B13, B14) tot ± 0,50 m-mv | 1 peilbuis (B9) filterstelling 2,30-3,30 m-mv |
| 5 boringen (B1, B2, B3, B7, B8) tot ± 2,00 m-mv                  |                                               |

### 3.4 Analysestrategie en uitvoering

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

*Tabel 3.4: Analyse onderzochte monsters*

| Monster | Samenstelling                                                                                                                                                                                                                                                                                | Traject<br>(m-mv) | Analyse                  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| BM1     | 1-1 (0-50), 4-1 (0-50), 5-1 (0-50),<br>6-1 (0-50), 7-1 (0-50), 8-1 (0-50),<br>9-1 (0-50), 14-1 (0-50)                                                                                                                                                                                        | 0-0,50            | AS3000-pakket grond      |
| BM2     | 2-1 (6-15), 2-2 (15-50), 3-1 (0-50),<br>10-1 (0-50), 11-1 (6-10), 11-2 (10-<br>50), 12-1 (0-50), 13-1 (0-50)                                                                                                                                                                                 | 0-0,50            | AS3000-pakket grond      |
| OM1     | 1-2 (50-70), 1-3 (70-120), 1-4<br>(120-170), 1-5 (170-200), 7-2 (50-<br>100), 7-3 (100-130), 8-2 (50-100),<br>8-3 (100-140), 8-4 (140-170), 8-5<br>(170-190), 9-2 (50-100), 9-3 (100-<br>150), 9-4 (150-180), 9-5 (180-<br>200), 2-3 (50-100), 2-4 (100-130),<br>2-5 (130-150), 3-2 (50-100) | 0,50-2,00         | AS3000-pakket grond      |
| PB9 WM1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,30-3,30         | AS3000-pakket grondwater |

Alle monsters zijn geanalyseerd door ACMAA Laboratorium te Hengelo. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

Omdat er geen asbest aan de oppervlakte en in de boringen is aangetroffen, is er geen grondmonster op asbest geanalyseerd.

## 4 Onderzoeksresultaten

### 4.1 Bodemopbouw en visueel onderzoek

In bijlage IV zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

#### Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit matig fijn, licht humeus, licht grindig zand. In enkele boringen is in de bovengrond puin aangetroffen. De ondergrond bestaat uit matig fijn, licht tot matig kleiig zand. Een aantal boringen zijn gestaakt in verband met de aanwezigheid van puin. Ter plaatse van enkele boringen is tot op de diepte van 2,0 m-mv. nog een ondoordringbare puinverharding aanwezig.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

*Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen*

| Boring | Traject (m-mv) | Zintuiglijke afwijking |
|--------|----------------|------------------------|
| B3     | 1,00-1,10      | gestaakt puin          |
| B10    | 0-0,50         | verbrandingsresten     |
| B11    | 0-0,06         | bestrating             |
|        | 0,06-0,10      | bestratingszand        |
| B1     | 2,00-2,10      | gestaakt puin          |
| B2     | 0-0,06         | klinkers               |
|        | 0,06-0,15      | bestratingszand        |
|        | 1,50-1,60      | gestaakt puin          |
| B7     | 1,30-1,40      | gestaakt puin          |

#### Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

*Tabel 4.2: Metingen grondwater*

| Code | Plaatsings-<br>datum | Bemonste-<br>ringsdatum | Filterstellin-<br>g<br>(m-mv) | Grondwater<br>-stand<br>(m-mv) | Zuurgraad<br>pH | Geleidbaar-<br>heid EGV<br>(µS/cm) | Troebelheid<br>(NTU) | Zuurstof (%) |
|------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------|--------------|
| B9   | 21-3-2013            | 29-3-2013               | 2,30-3,30                     | 1,80                           | 6.9             | 1050                               | 59.5                 | -            |

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

### 4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters zijn geanalyseerd door ACMAA Laboratorium te Hengelo. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

#### 4.3 Bespreking analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten vindt u in bijlage V

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat:

- grondmengmonster BM1 (Gehele terrein) licht verontreinigd is met Lood [Pb] en PAK 10 VROM;
- grondmengmonster BM2 (Gehele terrein) licht verontreinigd is met Lood [Pb];
- grondmengmonster OM1 (Gehele terrein) licht verontreinigd is met PAK 10 VROM.

In het grondwatermonster is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

#### 4.4 Toetsing van de hypothese

| Deellocatie    | Gestelde hypothese | Hypothese verworpen of aangenomen | Opmerkingen |
|----------------|--------------------|-----------------------------------|-------------|
| Gehele terrein | Onverdacht         | Aangenomen                        |             |

#### 4.5 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Er zijn geen concentraties in de grond en het grondwater boven de tussenwaarde aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

## **5 Samenvatting en conclusie**

Op een locatie gelegen aan Oldenzaalsvoetpad 29 te Ootmarsum met een oppervlakte van ongeveer 3.300 m<sup>2</sup>, kadastraal bekend gemeente: Ootmarsum, Sectie: C, nummer(s): 1277 is op 21 maart 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met Lood [Pb] en PAK 10 VROM en
- (b) in het grondwater geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient aangenomen te worden.

Er zijn slechts lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde AW2000 aangetroffen in de boven- en ondergrond. In het grondwater is geen verhoging aangetroffen.

Zintuiglijk zijn in enkele boringen in de bovengrond puin resten aangetroffen. Enkele boringen zijn op een diepte van 1,50 - 2,00 m-mv. gestaakt vanwege de aanwezigheid van puin.

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de onderzochte stoffen wordt de interventiewaarde overschreden. Gegeven de in onderhavig rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de onderzoekslocatie vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

### **Algemeen**

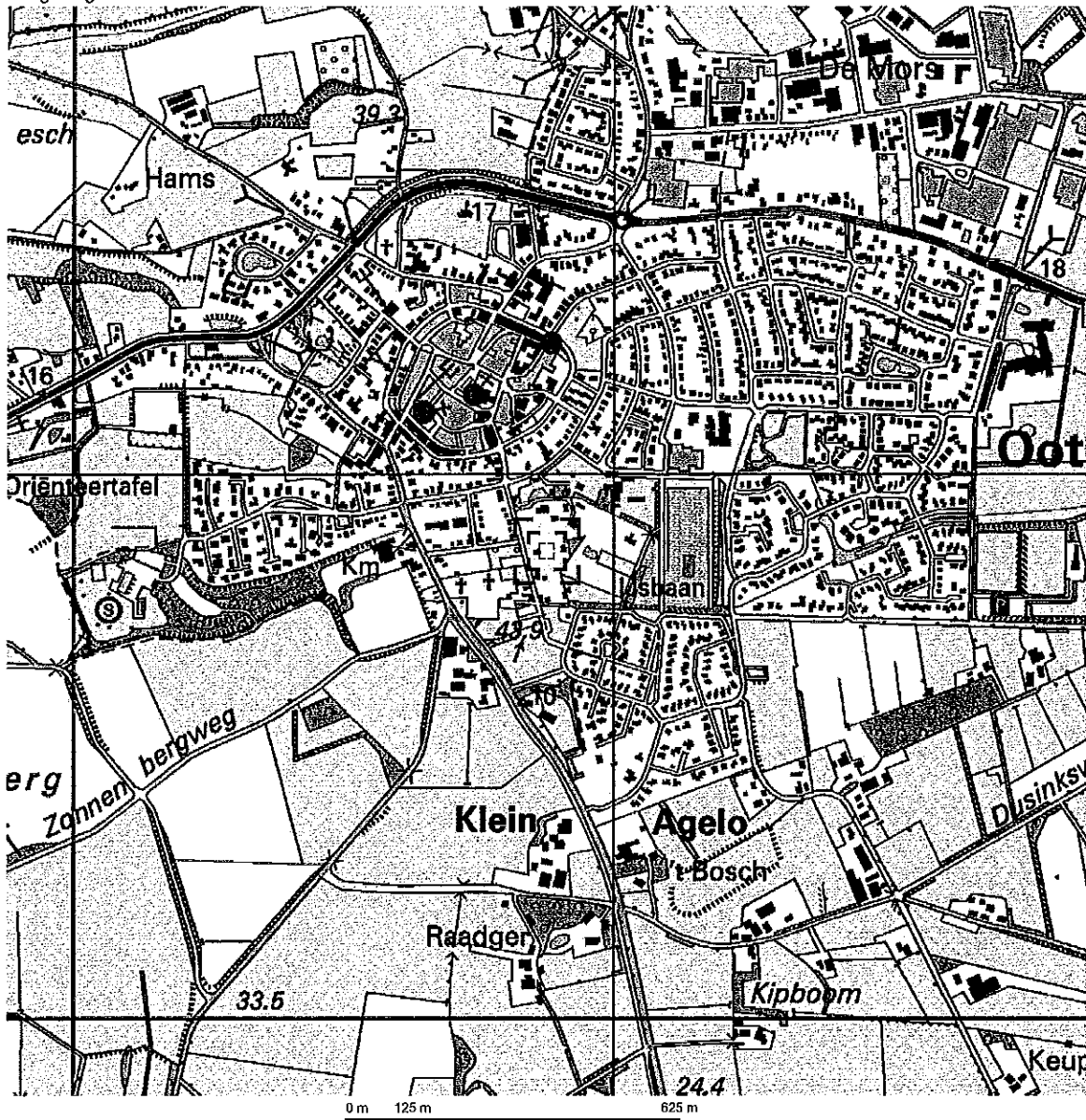
Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd. Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

**BIJLAGEN**

# **BIJLAGE I**

## **Situering van de locatie**



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OOTMARSUM C 1277

Oldenzaalsvoetpad 29, 7631 EB OOTMARSUM

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw<br/>b huizen<br/>c hoogbouw<br/>d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>auto snelweg<br/>hoofdweg met gescheiden rijbanen<br/>hoofdweg<br/>regionale weg met gescheiden rijbanen<br/>regionale weg<br/>lokale weg met gescheiden rijbanen<br/>lokale weg<br/>weg met loose of slechte verharding<br/>onverharde weg<br/>straat/overige weg<br/>wandelpad<br/>fietspad<br/>pad, voetpad<br/>weg in aanleg<br/>weg in ontwerp<br/>vrijetraal</p> <p>tunnel<br/>vaste brug<br/>beweegbare brug<br/>brug op pijlers</p> | <p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor<br/>spoorweg: dubbelspoor<br/>spoorweg: driespoort<br/>spoorweg: vierspoort<br/>a station b leerperron<br/>tram<br/>a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m<br/>waterloop: 3-8 m breed<br/>waterloop: breder dan 8 m</p> <p>a schutsluis b brug<br/>c vonder d koedam<br/>a grondduiker b stuw<br/>c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten<br/>b bouwland met grappels<br/>c boomgaard<br/>d fruitkwekerij<br/>e boomkwekerij<br/>f weide met populieren<br/>g loofbos<br/>h naaldbos<br/>i gemengd bos<br/>j griend<br/>k heide<br/>l zand<br/>m draai en riet<br/>n heg en houtwal</p> | <p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee<br/>b toren, hoge koepel<br/>c kerk, moskee met toren<br/>d markant object<br/>e watertoren<br/>f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor<br/>c politiebureau d wegwijzer<br/>a kapel b kruis<br/>c viampijp d telescoop<br/>a windmolen b watermolen<br/>c windmolenje d windturbine<br/>a oliepompiinstallatie<br/>b seinmaat<br/>c zandmaat</p> <p>a hunebed b monument<br/>c poldergemaal</p> <p>a begraaflaats<br/>b boom c paal<br/>d opslagtank</p> <p>a kampeerterrain<br/>b sportcomplex<br/>c ziekenhuis</p> <p>schietbaan<br/>afsluitering<br/>hoogspanningsleiding met mast<br/>muur<br/>geluidswering</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **BIJLAGE II**

### **Situering van de locatie**

# Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer  
25 Huisnummer  
— Kadastrale grens  
— Bebouwing  
— Overige topografie

Kadastrale gemeente  
Sectie  
Perceel

OOTMARSUM  
C  
1277

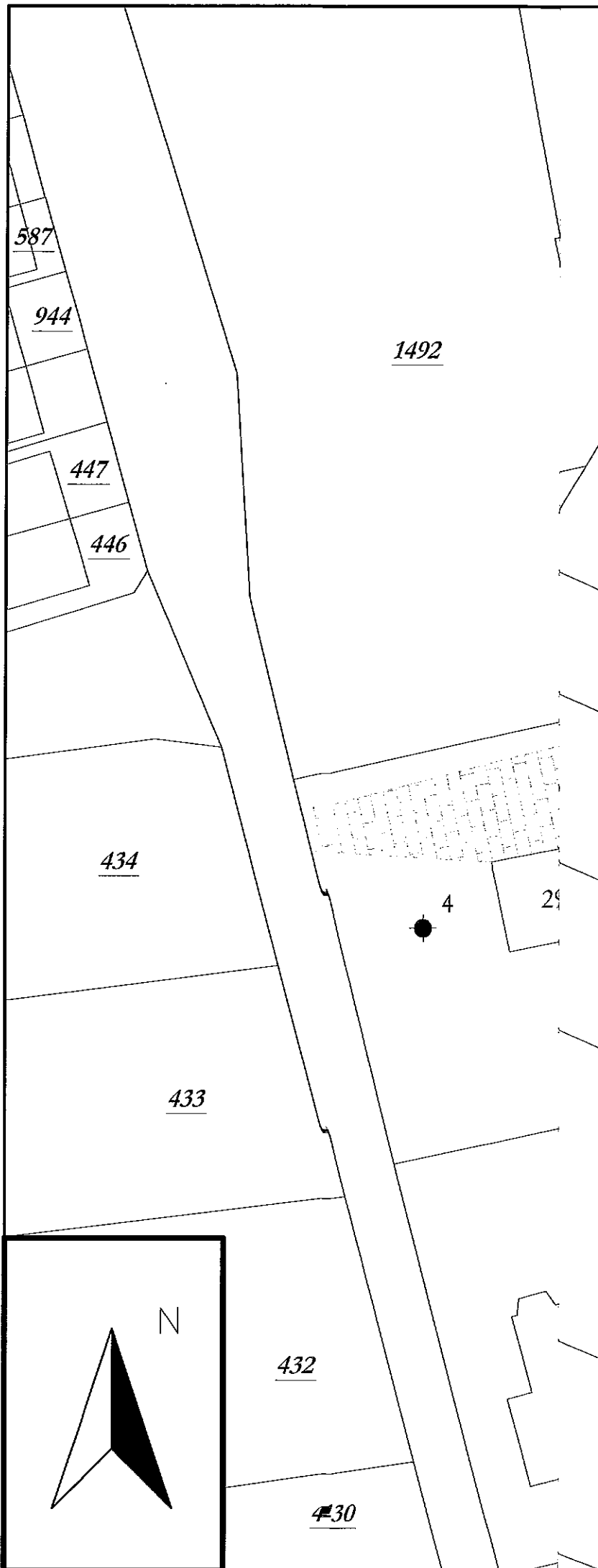


Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 29 april 2009  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele  
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

## **BIJLAGE III**

### **Overzichtstekening boorpunten**

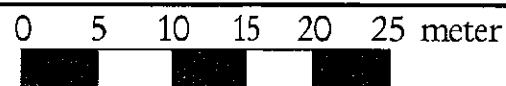


- Peilbuis
- Boring tot 0.5 m -mv
- ⊕ Boring tot 2.0 m -mv

**5019** Perceelsnummers  
— Kadastrale grens  
— Bestaande bebouwing  
22 Huisnummer  
..... Onderzoekslocatie  
 Nieuw te bouwen

Project nr.: 2013-021  
Datum: april 2013  
Schaal: 1:500

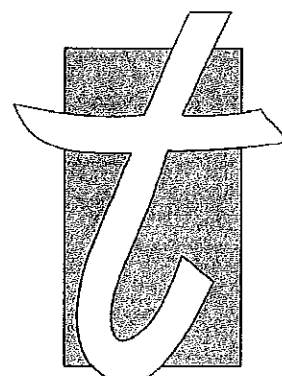
Kadastrale gemeente: Ootmarsum  
Sectie: C  
Perceel: 1277



**Afdrukformaat: A3**

**Terra-Agribusiness  
Bodem & Milieutechniek**

Eerste Stegge 54      [www.terra-agribusiness.nl](http://www.terra-agribusiness.nl)  
7631 AE Ootmarsum      [info@terra-agribusiness.nl](mailto:info@terra-agribusiness.nl)  
Tel: 0541-295599  
Fax: 0541-294549

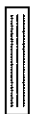


**TERRA**  
AGRIBUSINESS

## BIJLAGE IV

### Boorstaten

#### Betekenis van afkortingen

|        |                 |                                                                                   |                   |               |                                                                                       |                 |   |                                                                                       |
|--------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| G/g    | : grind/grindig |  | O/o               | : Olie        |     | Blinde buis     | : |    |
| Z/z    | : zand/zandig   |  | P/p               | : Puin        |     |                 |   |                                                                                       |
| L/s    | : leem/siltig   |  | T/t               | : Stoeptegels |     | Filter          | : |    |
| K/k    | : klei/kleig    |  |                   |               |                                                                                       |                 |   |                                                                                       |
| V/h    | : veen/humeus   |  |                   |               |                                                                                       | Grondwaterst.   | : |    |
| m      | : mineraal arm  |  |                   |               |                                                                                       | Aanvullingen    |   |                                                                                       |
| Overig |                 |  |                   |               |                                                                                       | Filterzand      |   |    |
|        |                 |                                                                                   | Ongeroerd monster | :             |  | Geroerd monster | : |  |

#### Mate van verontreiniging

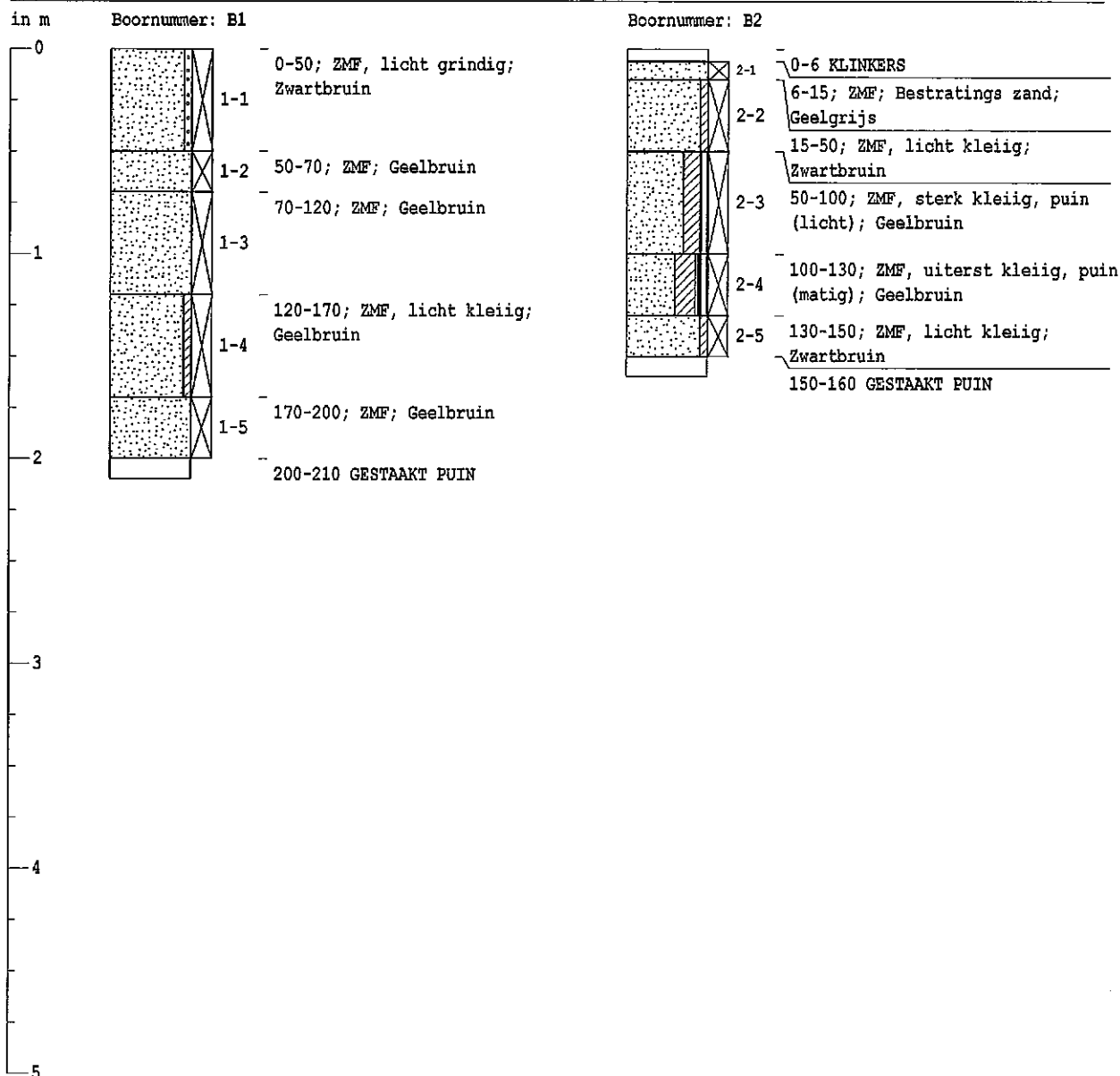
|                                 |                          |                           |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| ⊕ : lichte geur                 | ⊞ : licht kooldeeltjes   | ⊕ : licht plantenresten   |
| ⊗ : matige geur                 | ⊞ : matig kooldeeltjes   | ⊗ : matig plantenresten   |
| ⊗ : sterke geur                 | ⊞ : sterk kooldeeltjes   | ⊗ : sterk plantenresten   |
| ⊗ : uiterste geur               | ⊞ : uiterst kooldeeltjes | ⊗ : uiterst plantenresten |
| ⊕ : lichte olie-water reactie   | ⊞ : licht puin           |                           |
| ⊗ : matige olie-water reactie   | ⊞ : matig puin           |                           |
| ⊗ : sterke olie-water reactie   | ⊞ : sterk puin           |                           |
| ⊗ : uiterste olie-water reactie | ⊞ : uiterst puin         |                           |

## Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2013-021  
Projectnaam: Heupink en Reinders O.G.  
Beschrijver: Niek Hesselink  
Boorfirma:  
Boormethode: Edelmanboor  
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein  
Boordatum: 21-3-2013  
Maaiveld:

Gehele terrein  
21-3-2013

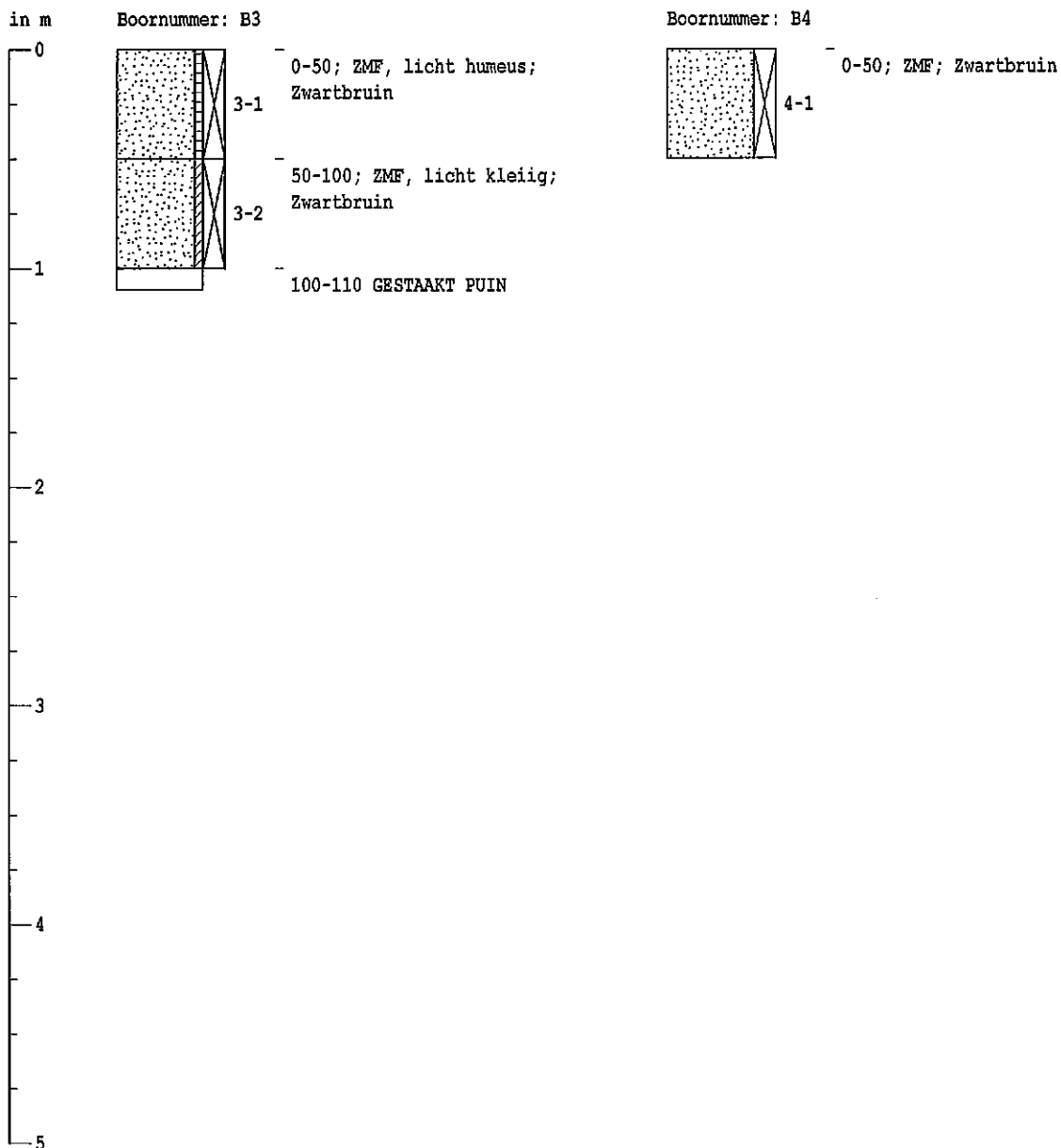


## Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2013-021  
Projectnaam: Heupink en Reinders O.G.  
Beschrijver: Niek Hesselink  
Boorfirma:  
Boormethode: Edelmanboor  
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein  
Boordatum: 21-3-2013  
Maaiveld:

Gehele terrein  
21-3-2013

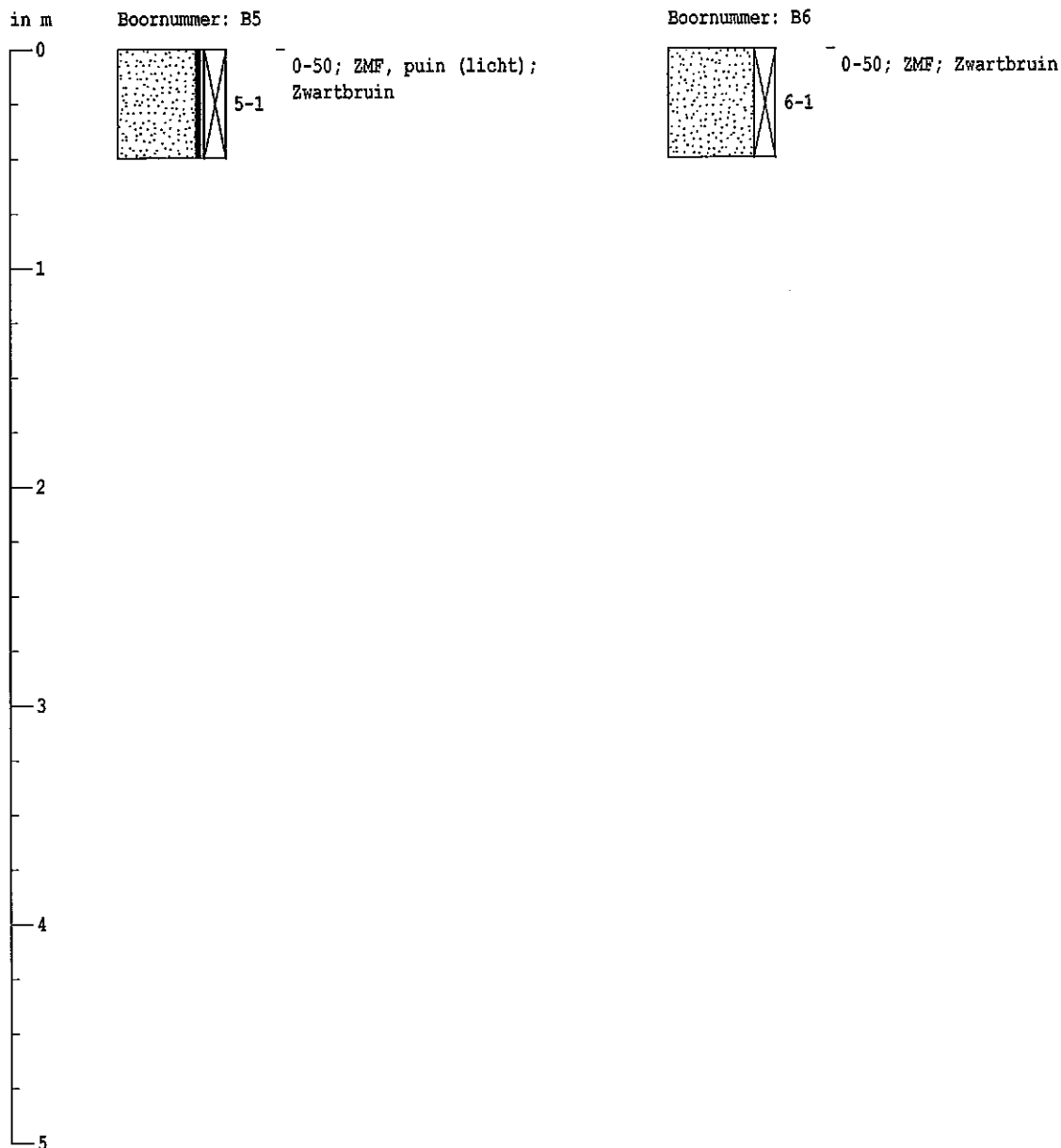


## Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2013-021  
Projectnaam: Heupink en Reinders O.G.  
Beschrijver: Niek Hesselink  
Boorfirma:  
Boormethode: Edelmanboor  
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein  
Boordatum: 21-3-2013  
Maaiveld:

Gehele terrein  
21-3-2013

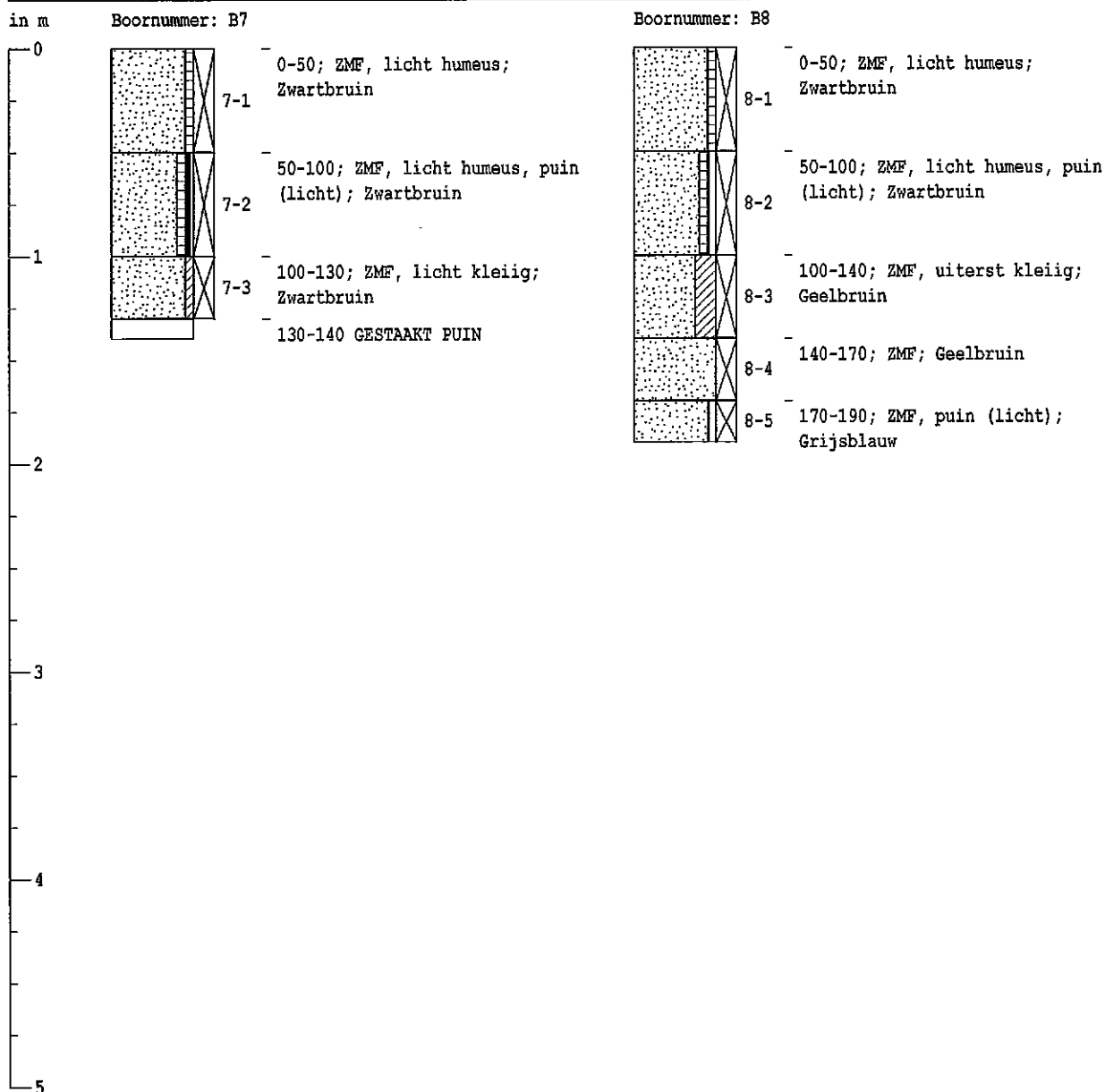


## Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2013-021  
Projectnaam: Heupink en Reinders O.G.  
Beschrijver: Niek Hesselink  
Boorfirma:  
Boormethode: Edelmanboor  
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein  
Boordatum: 21-3-2013  
Maaiveld:

Gehele terrein  
21-3-2013

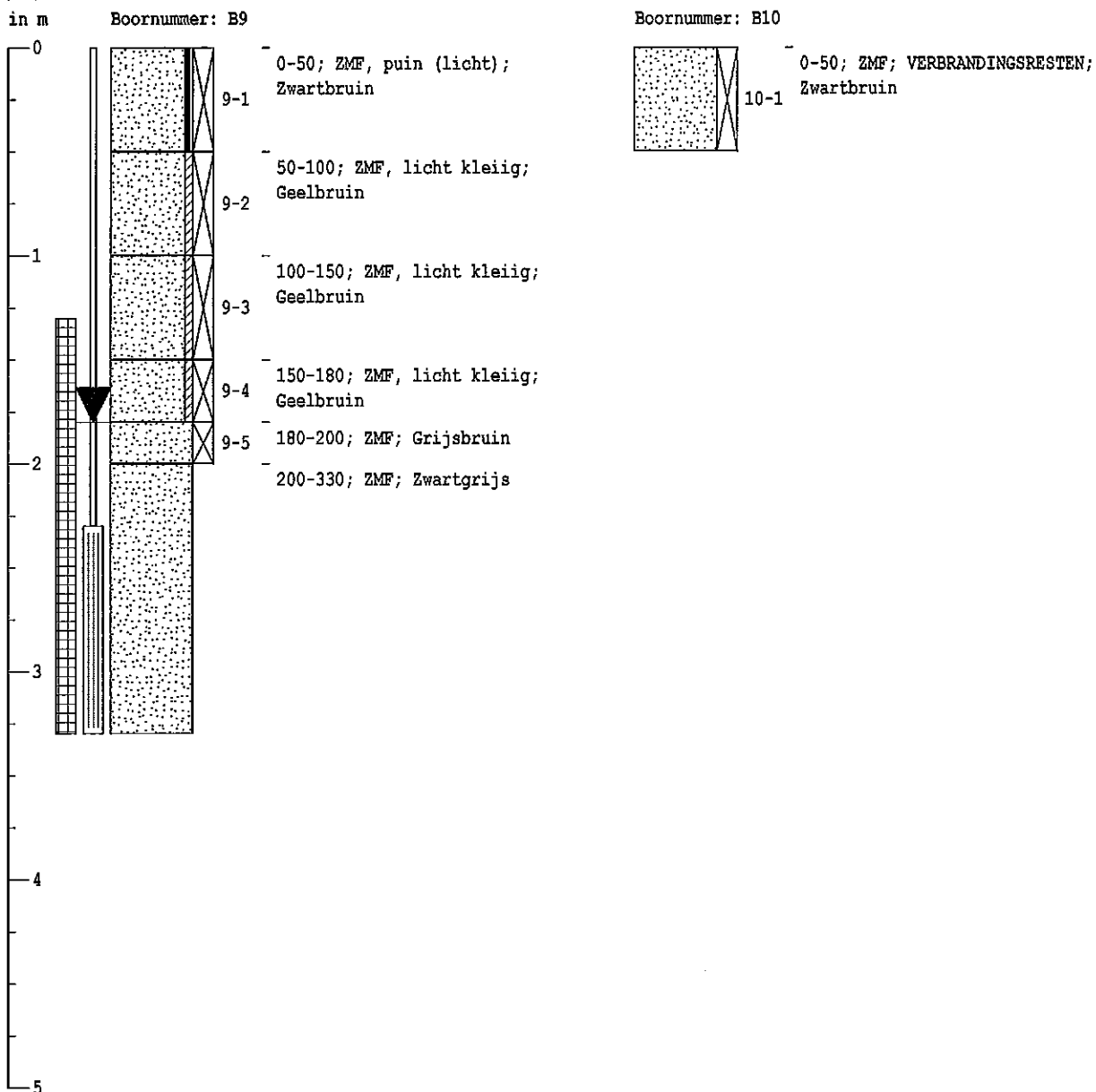


## Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2013-021  
Projectnaam: Heupink en Reinders O.G.  
Beschrijver: Niek Hesselink  
Boorfirma:  
Boormethode: Edelmanboor  
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein  
Boordatum: 21-3-2013  
Maaiveld:

Gehele terrein  
21-3-2013



### Grondwaterbemonstering

Datum:  
pH:  
EGV:  $\mu\text{S/cm}$   
Temperatuur:  $^{\circ}\text{C}$   
Troebelheidmeting:  
Zuurstofmeting:  
Grondwaterstand: 180 cm-mv

### Monsternemingsfilter

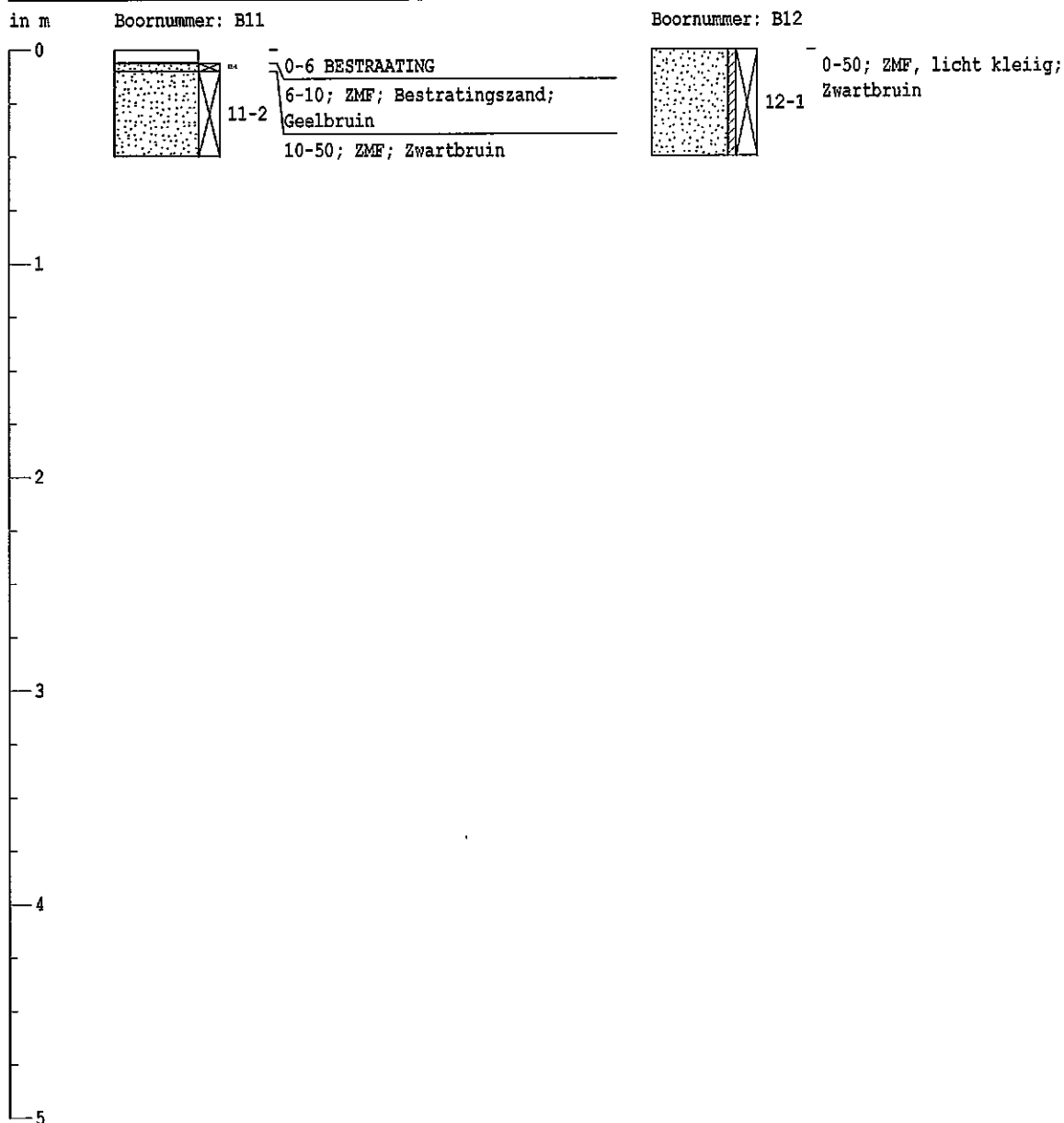
Diepte: 330 cm-mv  
Perforatie: 230-330 cm-mv

## Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2013-021  
Projectnaam: Heupink en Reinders O.G.  
Beschrijver: Niek Hesselink  
Boorfirma:  
Boormethode: Edelmanboor  
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein  
Boordatum: 21-3-2013  
Maaiveld:

Gehele terrein  
21-3-2013

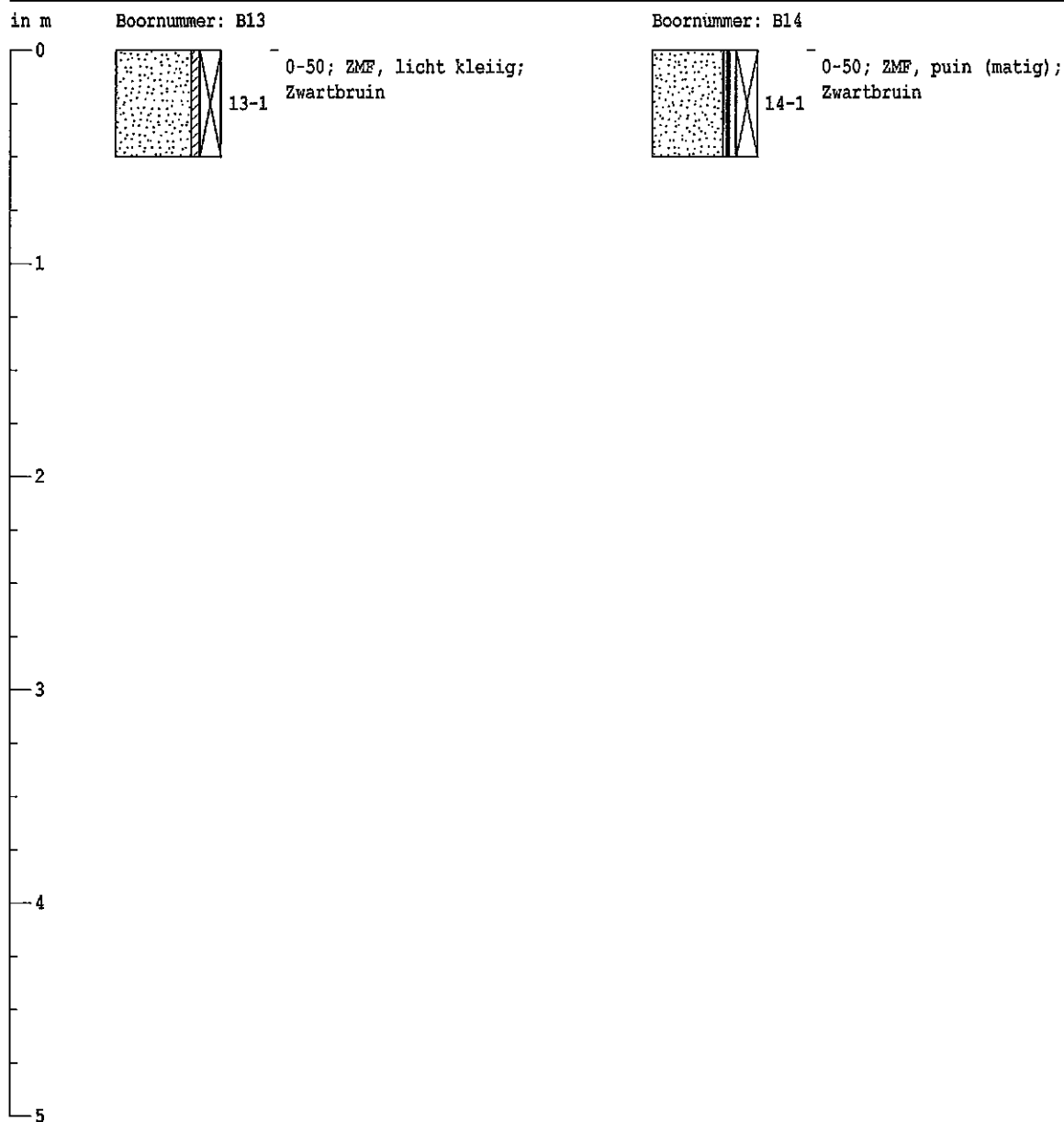


## Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2013-021  
Projectnaam: Heupink en Reinders O.G.  
Beschrijver: Niek Hesselink  
Boorfirma:  
Boormethode: Edelmanboor  
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein  
Boordatum: 21-3-2013  
Maaiveld:

Gehele terrein  
21-3-2013



## **BIJLAGE V**

### **Analysecertificaten en overschrijdingstabellen**

## Analysecertificaat

Pagina: 1 van 3

**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Terra-Agri  
 Aanvrager : Dhr. N. Hesselink  
 Adres : Eerste Stegge 54  
 Postcode en plaats : 7631 AE Ootmarsum

**Opdrachtgegevens:**

Opdrachtcode : 2013-021  
 Rapportnummer : P130300863 (v1)  
 Opdracht omschr. : Heupink en Reinders O.G.  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1303010TER  
 Datum opdracht : 22-03-2013  
 Startdatum : 22-03-2013  
 Datum rapportage : 28-03-2013

**Monstergegevens:**

| Nr. | Labnr.     | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 1   | M130302472 | : BM1               | Grond        | 21-03-2013         |
| 2   | M130302473 | : BM2               | Grond        | 21-03-2013         |
| 3   | M130302474 | : OM1               | Grond        | 21-03-2013         |

**Resultaten:**

| Parameter                      | Intern ref. nr. | Eenheid  | 1          | 2          | 3          |
|--------------------------------|-----------------|----------|------------|------------|------------|
| S Mvb. SIKB AS3000             | MVB-GROND-01    |          | +          | +          | +          |
| S Droge stof                   | DIV-DS-01       | % (m/m)  | 86,3       | 86,0       | 83,8       |
| S Organische stof              | DIV-ORG-G01     | % van ds | 2,1 (1)    | 1,6 (1)    | <1,0 (1)   |
| <b>Korrelgrootteverdeling</b>  |                 |          |            |            |            |
| S Lutum (korrelfractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01     | % van ds | 4,8        | 6,2        | 14,3       |
| <b>Metalen</b>                 |                 |          |            |            |            |
| S Barium                       | ICP-MET-01      | mg/kg ds | 32         | 26         | 26         |
| S Cadmium                      | ICP-MET-01      | mg/kg ds | <0,30      | <0,30      | <0,30      |
| S Kobalt                       | ICP-MET-01      | mg/kg ds | <3,0       | <3,0       | <3,0       |
| S Koper                        | ICP-MET-01      | mg/kg ds | 9,3        | 7,1        | 6,5        |
| S Kwik                         | MERCUR-MET-01   | mg/kg ds | <0,10      | <0,10      | <0,10      |
| S Lood                         | ICP-MET-01      | mg/kg ds | 39         | 35         | 24         |
| S Molybdeen                    | ICP-MET-01      | mg/kg ds | <1,5       | <1,5       | <1,5       |
| S Nikkel                       | ICP-MET-01      | mg/kg ds | <5,0       | <5,0       | <5,0       |
| S Zink                         | ICP-MET-01      | mg/kg ds | 46         | 39         | 26         |
| <b>Minerale olie</b>           |                 |          |            |            |            |
| S Minerale olie C10 - C40      | GC-OLIE-01      | mg/kg ds | <35        | <35        | <35        |
| Minerale olie C10 - C12        | GC-OLIE-01      | mg/kg ds | <20        | <20        | <20        |
| Minerale olie C12 - C22        | GC-OLIE-01      | mg/kg ds | <20        | <20        | <20        |
| Minerale olie C22 - C30        | GC-OLIE-01      | mg/kg ds | <20        | <20        | <20        |
| Minerale olie C30 - C40        | GC-OLIE-01      | mg/kg ds | <20        | <20        | <20        |
| Chromatogram                   |                 |          | -          | -          | -          |
| <b>Polychloorbifenylen</b>     |                 |          |            |            |            |
| S PCB 28                       | LV-GCMS-01      | mg/kg ds | <0,0010    | <0,0010    | <0,0010    |
| S PCB 52                       | LV-GCMS-01      | mg/kg ds | <0,0010    | <0,0010    | <0,0010    |
| S PCB 101                      | LV-GCMS-01      | mg/kg ds | <0,0010    | <0,0010    | <0,0010    |
| S PCB 118                      | LV-GCMS-01      | mg/kg ds | <0,0010    | <0,0010    | <0,0010    |
| S PCB 138                      | LV-GCMS-01      | mg/kg ds | <0,0010    | <0,0010    | <0,0010    |
| S PCB 153                      | LV-GCMS-01      | mg/kg ds | <0,0010    | <0,0010    | <0,0010    |
| S PCB 180                      | LV-GCMS-01      | mg/kg ds | <0,0010    | <0,0010    | <0,0010    |
| S PCB (som 7)                  | LV-GCMS-01      | mg/kg ds | 0,0049 (2) | 0,0049 (2) | 0,0049 (2) |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

## Analysecertificaat

Pagina: 2 van 3

## Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Terra-Agri  
 Aanvrager : Dhr. N. Hesselink  
 Adres : Eerste Stegge 54  
 Postcode en plaats : 7631 AE Ootmarsum

## Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2013-021  
 Rapportnummer : P130300863 (v1)  
 Opdracht omschr. : Heupink en Reinders O.G.  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1303010TER  
 Datum opdracht : 22-03-2013  
 Startdatum : 22-03-2013  
 Datum rapportage : 28-03-2013

## Monstergegevens:

| Nr. | Labnr.     | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 1   | M130302472 | : BM1               | Grond        | 21-03-2013         |
| 2   | M130302473 | : BM2               | Grond        | 21-03-2013         |
| 3   | M130302474 | : OM1               | Grond        | 21-03-2013         |

## Resultaten:

| Parameter                                                | Intern ref. nr. | Eenheid  | 1       | 2        | 3       |
|----------------------------------------------------------|-----------------|----------|---------|----------|---------|
| <b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)</b> |                 |          |         |          |         |
| S Naftaleen                                              | HPLC-PAK-01     | mg/kg ds | <0,05   | <0,05    | <0,05   |
| S Fenanthreen                                            | HPLC-PAK-01     | mg/kg ds | 0,87    | <0,05    | 0,23    |
| S Anthraceen                                             | HPLC-PAK-01     | mg/kg ds | 0,20    | <0,05    | 0,08    |
| S Fluorantheen                                           | HPLC-PAK-01     | mg/kg ds | 1,1     | 0,08     | 0,84    |
| S Benzo(a)anthraceen                                     | HPLC-PAK-01     | mg/kg ds | 0,40    | <0,05    | 0,13    |
| S Chryseen                                               | HPLC-PAK-01     | mg/kg ds | 0,40    | <0,05    | 0,14    |
| S Benzo(k)fluorantheen                                   | HPLC-PAK-01     | mg/kg ds | 0,17    | <0,05    | <0,05   |
| S Benzo(a)pyreen                                         | HPLC-PAK-01     | mg/kg ds | 0,44    | <0,05    | 0,10    |
| S Benzo(g,h,i)perylene                                   | HPLC-PAK-01     | mg/kg ds | 0,31    | <0,05    | 0,07    |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen                                | HPLC-PAK-01     | mg/kg ds | 0,35    | <0,05    | 0,08    |
| S Totaal PAK 10 VROM                                     | HPLC-PAK-01     | mg/kg ds | 4,2 (2) | 0,40 (2) | 1,7 (2) |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

## Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.  
 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

## Verpakking bij monster: M130302472 (BM1)

|      |   |    |             |
|------|---|----|-------------|
| 1-1  | 0 | 50 | AM01060886I |
| 14-1 | 0 | 50 | AM01047468J |
| 4-1  | 0 | 50 | AM01047459J |
| 5-1  | 0 | 50 | AM01047461C |
| 6-1  | 0 | 50 | AM01047478K |
| 7-1  | 0 | 50 | AM01060891E |
| 8-1  | 0 | 50 | AM01060890D |
| 9-1  | 0 | 50 | AM01060896J |

## Verpakking bij monster: M130302473 (BM2)

|      |    |    |             |
|------|----|----|-------------|
| 10-1 | 0  | 50 | AM01047369J |
| 11-1 | 6  | 10 | AM01047448H |
| 11-2 | 10 | 50 | AM01047452C |
| 12-1 | 0  | 50 | AM01047405A |
| 13-1 | 0  | 50 | AM01047363D |
| 2-1  | 6  | 15 | AM01047439H |
| 2-2  | 15 | 50 | AM01047451B |
| 3-1  | 0  | 50 | AM010474117 |

## Verpakking bij monster: M130302474 (OM1)



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



## Analysecertificaat

Pagina: 3 van 3

## Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Terra-Agri  
 Aanvrager : Dhr. N. Hesselink  
 Adres : Eerste Stegge 54  
 Postcode en plaats : 7631 AE Ootmarsum

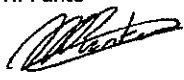
## Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2013-021  
 Rapportnummer : P130300863 (v1)  
 Opdracht omschr. : Heupink en Reinders O.G.  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1303010TER  
 Datum opdracht : 22-03-2013  
 Startdatum : 22-03-2013  
 Datum rapportage : 28-03-2013

|     |     |     |             |
|-----|-----|-----|-------------|
| 1-2 | 50  | 70  | AM01060888K |
| 1-3 | 70  | 120 | AM010609016 |
| 1-4 | 120 | 170 | AM01060884G |
| 1-5 | 170 | 200 | AM01060885H |
| 2-3 | 50  | 100 | AM01047457H |
| 2-4 | 100 | 130 | AM01047450A |
| 2-5 | 130 | 150 | AM01047389L |
| 3-2 | 50  | 100 | AM01047454E |
| 7-2 | 50  | 100 | AM01060894H |
| 7-3 | 100 | 130 | AM01060893G |
| 8-2 | 50  | 100 | AM01060889L |
| 8-3 | 100 | 140 | AM01060879K |
| 8-4 | 140 | 170 | AM01060883F |
| 8-5 | 170 | 190 | AM01060892F |
| 9-2 | 50  | 100 | AM01060897K |
| 9-3 | 100 | 150 | AM01060895I |
| 9-4 | 150 | 180 | AM01047472E |
| 9-5 | 180 | 200 | AM01047397K |

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

## Analyseresultaten grond

| Verbinding                           | BM1<br>(mg/kg.ds) | Grondmonster |         |      |
|--------------------------------------|-------------------|--------------|---------|------|
|                                      |                   | AW           | ½(AW+I) | I    |
| Organische stof (% d.s.)             | 2,1               |              |         |      |
| Iutum (% d.s.)                       | 4,8               |              |         |      |
| <b>Droge Stof</b>                    |                   |              |         |      |
| Droge stof (% d.s.)                  | 86,3              |              |         |      |
| <b>Metalen</b>                       |                   |              |         |      |
| Barium [Ba]                          | 32                |              |         |      |
| Cadmium [Cd]                         | <0,3 -            | 0,37         | 4,14    | 7,91 |
| Kobalt [Co]                          | <3 -              | 5,57         | 38,1    | 70,6 |
| Koper [Cu]                           | 9,3 -             | 21,3         | 61,1    | 101  |
| Kwik [Hg]                            | <0,1 -            | 0,11         | -       | -    |
| Lood [Pb]                            | 39 +              | 33,5         | 194     | 355  |
| Molybdeen [Mo]                       | <1,5 -            | <d           | 95,0    | 190  |
| Nikkel [Ni]                          | <5 -              | 14,8         | 28,5    | 42,3 |
| Zink [Zn]                            | 46 -              | 67,6         | 207     | 347  |
| <b>Pak's</b>                         |                   |              |         |      |
| Naftaleen                            | <0,05 -           |              |         |      |
| Anthraceen                           | 0,2               |              |         |      |
| Fenanthreen                          | 0,87              |              |         |      |
| Fluorantheen                         | 1,1               |              |         |      |
| Benzo(a)anthraceen                   | 0,4               |              |         |      |
| Chryseen                             | 0,4               |              |         |      |
| Benzo(a)pyreen                       | 0,44              |              |         |      |
| Benzo(g,h,i)peryleen                 | 0,31              |              |         |      |
| Benzo(k)fluorantheen                 | 0,17              |              |         |      |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen             | 0,35              |              |         |      |
| PAK 10 VROM                          | 4,2 +             | 1,50         | 20,8    | 40,0 |
| <b>Polychloorbifenylen<br/>(Pcb)</b> |                   |              |         |      |
| PCB 52                               | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 28                               | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 101                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 118                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 138                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 153                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 180                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB (som 7)                          | <0,0049 -         | 0,0042       | 0,11    | 0,21 |
| <b>Minerale Olie</b>                 |                   |              |         |      |
| Minerale olie C10 - C12              | <20 -             |              |         |      |
| Minerale olie C12 - C22              | <20 -             | 39,9         | 545     | 1050 |
| Minerale olie C22 - C30              | <20 -             |              |         |      |
| Minerale olie C30 - C40              | <20 -             |              |         |      |
| Minerale olie C10 - C40              | <35 -             | 39,9         | 545     | 1050 |

BM1: 1-1 (0-50), 4-1 (0-50), 5-1 (0-50), 6-1 (0-50), 7-1 (0-50), 8-1 (0-50), 9-1 (0-50), 14-1 (0-50) (0-0,50 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, I: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Verbinding                           | BM2<br>(mg/kg.ds) | Grondmonster |         |      |
|--------------------------------------|-------------------|--------------|---------|------|
|                                      |                   | AW           | ½(AW+I) | I    |
| Organische stof (% d.s.)             | 1,6               |              |         |      |
| Lutum (% d.s.)                       | 6,2               |              |         |      |
| <b>Droge Stof</b>                    |                   |              |         |      |
| Droge stof (% d.s.)                  | 86                |              |         |      |
| <b>Metalen</b>                       |                   |              |         |      |
| Barium [Ba]                          | 26                |              |         |      |
| Cadmium [Cd]                         | <0,3 -            | 0,37         | 4,20    | 8,04 |
| Kobalt [Co]                          | <3 -              | 6,23         | 42,5    | 78,9 |
| Koper [Cu]                           | 7,1 -             | 22,1         | 63,6    | 105  |
| Kwik [Hg]                            | <0,1 -            | 0,11         | -       | -    |
| Lood [Pb]                            | 35 +              | 34,2         | 199     | 363  |
| Molybdeen [Mo]                       | <1,5 -            | <d           | 95,0    | 190  |
| Nikkel [Ni]                          | <5 -              | 16,2         | 31,2    | 46,3 |
| Zink [Zn]                            | 39 -              | 71,6         | 220     | 368  |
| <b>Pak's</b>                         |                   |              |         |      |
| Naftaleen                            | <0,05 -           |              |         |      |
| Anthraceen                           | <0,05 -           |              |         |      |
| Fenanthreen                          | <0,05 -           |              |         |      |
| Fluorantheen                         | 0,08              |              |         |      |
| Benzo(a)anthraceen                   | <0,05 -           |              |         |      |
| Chryseen                             | <0,05 -           |              |         |      |
| Benzo(a)pyreen                       | <0,05 -           |              |         |      |
| Benzo(g,h,i)peryleen                 | <0,05 -           |              |         |      |
| Benzo(k)fluorantheen                 | <0,05 -           |              |         |      |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen             | <0,05 -           |              |         |      |
| PAK 10 VROM                          | 0,4 -             | 1,50         | 20,8    | 40,0 |
| <b>Polychloorbifenylen<br/>(Pcb)</b> |                   |              |         |      |
| PCB 52                               | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 28                               | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 101                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 118                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 138                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 153                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 180                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB (som 7)                          | <0,0049 -         | 0,0040       | 0,10    | 0,20 |
| <b>Minerale Olie</b>                 |                   |              |         |      |
| Minerale olie C10 - C12              | <20 -             |              |         |      |
| Minerale olie C12 - C22              | <20 -             | 38,0         | 519     | 1000 |
| Minerale olie C22 - C30              | <20 -             |              |         |      |
| Minerale olie C30 - C40              | <20 -             |              |         |      |
| Minerale olie C10 - C40              | <35 -             | 38,0         | 519     | 1000 |

BM2: 2-1 (6-15), 2-2 (15-50), 3-1 (0-50), 10-1 (0-50), 11-1 (6-10), 11-2 (10-50), 12-1 (0-50), 13-1 (0-50) (0-0,50 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Verbinding                           | OM1<br>(mg/kg.ds) | Grondmonster |         |      |
|--------------------------------------|-------------------|--------------|---------|------|
|                                      |                   | AW           | ½(AW+I) | I    |
| Organische stof (% d.s.)             | 0                 |              |         |      |
| Lutum (% d.s.)                       | 14,3              |              |         |      |
| <b>Droge Stof</b>                    |                   |              |         |      |
| Droge stof (% d.s.)                  | 83,8              |              |         |      |
| <b>Metalen</b>                       |                   |              |         |      |
| Barium [Ba]                          | 26                |              |         |      |
| Cadmium [Cd]                         | <0,3 -            | 0,41         | 4,70    | 8,98 |
| Kobalt [Co]                          | <3 -              | 10,0         | 68,4    | 127  |
| Koper [Cu]                           | 6,5 -             | 27,5         | 79,2    | 131  |
| Kwik [Hg]                            | <0,1 -            | 0,13         | -       | -    |
| Lood [Pb]                            | 24 -              | 39,0         | 226     | 413  |
| Molybdeen [Mo]                       | <1,5 -            | <d           | 95,0    | 190  |
| Nikkel [Ni]                          | <5 -              | 24,3         | 46,9    | 69,4 |
| Zink [Zn]                            | 26 -              | 95,9         | 295     | 493  |
| <b>Pak's</b>                         |                   |              |         |      |
| Naftaleen                            | <0,05 -           |              |         |      |
| Anthraceen                           | 0,08              |              |         |      |
| Fenanthreen                          | 0,23              |              |         |      |
| Fluorantheen                         | 0,84              |              |         |      |
| Benzo(a)anthraceen                   | 0,13              |              |         |      |
| Chryseen                             | 0,14              |              |         |      |
| Benzo(a)pyreen                       | 0,1               |              |         |      |
| Benzo(g,h,i)peryleen                 | 0,07              |              |         |      |
| Benzo(k)fluorantheen                 | <0,05 -           |              |         |      |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen             | 0,08              |              |         |      |
| PAK 10 VROM                          | 1,7 +             | 1,50         | 20,8    | 40,0 |
| <b>Polychloorbifenylen<br/>(Pcb)</b> |                   |              |         |      |
| PCB 52                               | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 28                               | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 101                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 118                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 138                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 153                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB 180                              | <0,001 -          |              |         |      |
| PCB (som 7)                          | <0,0049 -         | 0,0040       | 0,10    | 0,20 |
| <b>Minerale Olie</b>                 |                   |              |         |      |
| Minerale olie C10 - C12              | <20 -             |              |         |      |
| Minerale olie C12 - C22              | <20 -             | 38,0         | 519     | 1000 |
| Minerale olie C22 - C30              | <20 -             |              |         |      |
| Minerale olie C30 - C40              | <20 -             |              |         |      |
| Minerale olie C10 - C40              | <35 -             | 38,0         | 519     | 1000 |

OM1: 1-2 (50-70), 1-3 (70-120), 1-4 (120-170), 1-5 (170-200), 7-2 (50-100), 7-3 (100-130), 8-2 (50-100), 8-3 (100-140), 8-4 (140-170), 8-5 (170-190), 9-2 (50-100), 9-3 (100-150), 9-4 (150-180), 9-5 (180-200), 2-3 (50-100), 2-4 (100-130), 2-5 (130-150), 3-2 (50-100) (0,50-2,00 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, I: indicatieve norm, I: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

## Analysecertificaat

Pagina: 1 van 2

**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Terra-Agri  
 Aanvrager : Dhr. N. Hesselink  
 Adres : Eerste Stegge 54  
 Postcode en plaats : 7631 AE Ootmarsum

**Opdrachtgegevens:**

Opdrachtcode : 2013-021  
 Rapportnummer : P130301186 (v1)  
 Opdracht omschr. : Heupink  
 Bemonsterd door : Niek Hesselink

Labcomcode: : 1303014TER  
 Datum opdracht : 29-03-2013  
 Startdatum : 29-03-2013  
 Datum rapportage : 04-04-2013

**Monstergegevens:**

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving : Monstersoort : Datum bemonstering

1 M130303266 : PB9 WM1 : Grondwater : 29-03-2013

**Resultaten:**

| Parameter                                         | Intern ref. nr.  | Eenheid | 1                   |
|---------------------------------------------------|------------------|---------|---------------------|
| Mvb. SIKB AS3000                                  | MVB-WATER-01     |         | +                   |
| <b>Metalen</b>                                    |                  |         |                     |
| S Barium                                          | ICP-MET-01       | µg/l    | 31                  |
| S Cadmium                                         | ICP-MET-01       | µg/l    | <0,3                |
| S Kobalt                                          | ICP-MET-01       | µg/l    | 2,4                 |
| S Koper                                           | ICP-MET-01       | µg/l    | <5,0                |
| S Kwik                                            | MERCUR-MET-01    | µg/l    | <0,05               |
| S Lood                                            | ICP-MET-01       | µg/l    | <5,0                |
| S Molybdeen                                       | ICP-MET-01       | µg/l    | <5,0                |
| S Nikkel                                          | ICP-MET-01       | µg/l    | <5,0                |
| S Zink                                            | ICP-MET-01       | µg/l    | 19                  |
| <b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>     |                  |         |                     |
| S Benzeen                                         | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,20               |
| S Toluene                                         | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,20               |
| S Ethylbenzeen                                    | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,20               |
| S Xyleen (som meta + para)                        | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)                         | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Xylenen (som)                                   | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | 0,14 <sup>(1)</sup> |
| S Styreen (Vinylbenzeen)                          | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,20               |
| S Naftaleen                                       | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,05               |
| <b>Minerale olie</b>                              |                  |         |                     |
| S Minerale olie C10 - C40                         | GC-OLIE-01       | µg/l    | <50                 |
| Minerale olie C10 - C12                           | GC-OLIE-01       | µg/l    | <50                 |
| Minerale olie C12 - C22                           | GC-OLIE-01       | µg/l    | <50                 |
| Minerale olie C22 - C30                           | GC-OLIE-01       | µg/l    | <50                 |
| Minerale olie C30 - C40                           | GC-OLIE-01       | µg/l    | <50                 |
| Chromatogram                                      |                  |         | -                   |
| <b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b> |                  |         |                     |
| S Dichloormethaan                                 | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,20               |
| S 1,1-Dichloorethaan                              | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,20               |
| S 1,2-Dichloorethaan                              | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
 ONDER NR. L109 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

## Analysecertificaat

Pagina: 2 van 2

## Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Terra-Agri  
 Aanvrager : Dhr. N. Hesselink  
 Adres : Eerste Stegge 54  
 Postcode en plaats : 7631 AE Ootmarsum

## Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2013-021  
 Rapportnummer : P130301186 (v1)  
 Opdracht omschr. : Heupink  
 Bemonsterd door : Niek Hesselink

Labcomcode: : 1303014TER  
 Datum opdracht : 29-03-2013  
 Startdatum : 29-03-2013  
 Datum rapportage : 04-04-2013

## Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving  
 1 M130303266 : PB9 WM1

Monstersoort : Datum bemonstering  
 Grondwater : 29-03-2013

## Resultaten:

| Parameter                                         | Intern ref. nr.  | Eenheid | 1                   |
|---------------------------------------------------|------------------|---------|---------------------|
| <b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b> |                  |         |                     |
| S 1,1-Dichlooretheen                              | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Trans-1,2-Dichlooretheen                        | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Cis-1,2-Dichlooretheen                          | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S 1,1-Dichloorpropaan                             | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S 1,2-Dichloorpropaan                             | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S 1,3-Dichloorpropaan                             | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                   | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                      | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                           | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                           | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Trichlooretheen (Tri)                           | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Tetrachlooretheen (Per)                         | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Vinylchloride                                   | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Tribroommethaan (Bromoform)                     | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,20               |
| S Dichl.ethenen (som cis+trans)                   | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | 0,14 <sup>(1)</sup> |
| S Dichloorethenen (som)                           | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | 0,21 <sup>(1)</sup> |
| S Dichloorpropanen (som)                          | GCMS-VLUCHTIG-01 | µg/l    | 0,21 <sup>(1)</sup> |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

## Opmerkingen:

1 = Bij de som zijn de waarden "&lt; rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

## Verpakking bij monster: M130303266 (PB9 WM1)

B9-Peilbuis 1 230 330 AM04003647D  
 B9-Peilbuis 1-1 230 330 AM080003167

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de Informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

## Analyseresultaten grondwater

| Verbinding                             | PB9 WM1<br>(µg/liter) | Grondwatermonster |        |       |
|----------------------------------------|-----------------------|-------------------|--------|-------|
|                                        |                       | S                 | ½(S+I) | I     |
| <b>Metalen</b>                         |                       |                   |        |       |
| Barium [Ba]                            | 31 -                  | 50,0              | 338    | 625   |
| Cadmium [Cd]                           | <0,3 -                | 0,40              | 3,20   | 6,00  |
| Kobalt [Co]                            | 2,4 -                 | 20,0              | 60,0   | 100,0 |
| Koper [Cu]                             | <5 -                  | 15,0              | 45,0   | 75,0  |
| Kwik [Hg]                              | <0,05 -               | 0,050             | 0,18   | 0,30  |
| Lood [Pb]                              | <5 -                  | 15,0              | 45,0   | 75,0  |
| Molybdeen [Mo]                         | <5 -                  | 5,00              | 153    | 300   |
| Nikkel [Ni]                            | <5 -                  | 15,0              | 45,0   | 75,0  |
| Zink [Zn]                              | 19 -                  | 65,0              | 433    | 800   |
| <b>Vluchtige Aromaten</b>              |                       |                   |        |       |
| Benzeen                                | <0,2 -                | 0,20              | 15,1   | 30,0  |
| Tolueen                                | <0,2 -                | 7,00              | 504    | 1000  |
| Ethylbenzeen                           | <0,2 -                | 4,00              | 77,0   | 150   |
| 2-Xyleen (ortho-Xyleen)                | <0,1 -                |                   |        |       |
| Xyleen (som meta + para)               | <0,1 -                |                   |        |       |
| Naftaleen (BTEXN)                      | <0,05 -               | 0,0100            | 35,0   | 70,0  |
| Xylenen (som)                          | <0,14 -               | 0,20              | 35,1   | 70,0  |
| Styreen (Vinylbenzeen)                 | <0,2 -                | 6,00              | 153    | 300   |
| <b>Gehalogeneerde Koolwaterstoffen</b> |                       |                   |        |       |
| 1,1-Dichloorethaan                     | <0,2 -                | 7,00              | 454    | 900   |
| 1,2-Dichloorethaan                     | <0,1 -                | 7,00              | 204    | 400   |
| Dichloorethenen (som)                  | <0,21 -               |                   |        |       |
| 1,1-Dichlooretheen                     | <0,1 -                | 0,0100            | 5,01   | 10,00 |
| cis-1,2-Dichlooretheen                 | <0,1 -                |                   |        |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen               | <0,1 -                |                   |        |       |
| Dichloormethaan                        | <0,2 -                | 0,0100            | 500    | 1000  |
| Dichloorpropanen (som)                 | <0,21 -               | 0,80              | 40,4   | 80,0  |
| 1,1-Dichloorpropaan                    | <0,1 -                |                   |        |       |
| 1,2-Dichloorpropaan                    | <0,1 -                |                   |        |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                    | <0,1 -                |                   |        |       |
| Tetrachlooretheen (Per)                | <0,1 -                | 0,0100            | 20,0   | 40,0  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)             | <0,1 -                | 0,0100            | 5,01   | 10,00 |
| 1,1,1-Trichloorethaan                  | <0,1 -                | 0,0100            | 150    | 300   |
| 1,1,2-Trichloorethaan                  | <0,1 -                | 0,0100            | 65,0   | 130   |
| Trichlooretheen (Tri)                  | <0,1 -                | 24,0              | 262    | 500   |
| Trichloormethaan (Chloroform)          | <0,1 -                | 6,00              | 203    | 400   |
| Vinylchloride                          | <0,1 -                | 0,0100            | 2,51   | 5,00  |
| 1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)   | <0,14 -               | 0,0100            | 10,0   | 20,0  |
| Tribroommethaan (bromoform)            | <0,2 -                | -                 | 315    | 630   |
| <b>Minerale Olie</b>                   |                       |                   |        |       |
| Minerale olie C10 - C12                | <50 -                 |                   |        |       |
| Minerale olie C12 - C22                | <50 -                 | 50,0              | 325    | 600   |
| Minerale olie C22 - C30                | <50 -                 |                   |        |       |
| Minerale olie C30 - C40                | <50 -                 |                   |        |       |
| Minerale olie C10 - C40                | <50 -                 | 50,0              | 325    | 600   |

B9: (2,30-3,30 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, l: overschrijding echter niet alle normen bekend,  
-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en  $\frac{1}{2}(S+I)$ ,  
++: tussen  $\frac{1}{2}(S+I)$  en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

---

## **BIJLAGE VII**

### **Overzicht gekwalificeerde monsternemers & Certificaten**

## BRL SIKB 1000 Procescertificaat EC-SIK-10011

Eerland Certification B.V.  
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen  
tele. +31-345-585034  
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het proces van:

### Terra-Agribusiness

Vestiging(en):

#### OOTMARSUM

|             |                   |                      |            |
|-------------|-------------------|----------------------|------------|
| Adres       | De Mora 33        | Datum uitgifte       | 10-11-2010 |
|             | 7631 AH OOTMARSUM | Geldig tot           | 10-11-2013 |
| Telefoonnr. | 0541-295599       | Gecertificeerd sinds | 10-11-2007 |
| Faxnummer   | 0541-294549       | KvK-nummer           | 06077856   |

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

### Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen

voor het toepassingsgebied:

Protocol 1001

#### Procescertificaat

Dit procescertificaat is monsterneming van producten van partijkeuringen onderworpen aan de in dit procescertificaat genoemde protocollen. De bij de uitvoering betrokken individuele monsternemers zijn gereguleerd bij Terra-Agribusiness en Eerland Certification B.V. Het proces omvat alleen de monsterneming en niet de beoordeling van analyseresultaten, de kwalificatie van de partij, het behouden van de partijen en de analyse van het monster.

#### Toepassingsgebied

Dit procescertificaat is gebaseerd op de eisen die gesteld zijn in het SIKB bodemonderzoek voor de uitvoering van monsterneming. Dit is het proces op offsite, opdrachtverlening en rapportage inzicht aan afnemer van het leeuwmerk. In de offsite of opdrachtverlening en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 1000 Monsterneming worden gemaakt onder vermelding van het protocol dat voor de monsterneming is gebruikt. In de rapportage zal daarnaast worden vermeld dat de afnemer de partijen monsternemers dient aan te bieden aan een keurmerk en dat op grond van het accreditatienummer AP01 door de Ministers van VROM en V&W is aangewezen. Tervond moeten de monsternemers ook de programma's worden onderzocht.

Controler of dit certificaat nog geldig is, kan worden gevonden bij Eerland Certification B.V. Controler of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van VROM en V&W is aangewezen in het kader van het bodemonderzoek.

Egon Eerland  
Business unit manager



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Nadruk verboden

## BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20259

Eerland Certification B.V.  
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen  
tele. +31-345-585034  
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het proces van:

### Terra-Agribusiness

Vestiging(en):

#### OOTMARSUM

|             |                   |                      |            |
|-------------|-------------------|----------------------|------------|
| Adres       | De Mora 33        | Datum uitgifte       | 10-11-2010 |
|             | 7631 AH OOTMARSUM | Geldig tot           | 10-11-2013 |
| Telefoonnr. | 0541-295599       | Gecertificeerd sinds | 10-11-2007 |
| Faxnummer   | 0541-294549       | KvK-nummer           | 06077856   |

email: [terra-act@ootmarsum.nl](mailto:terra-act@ootmarsum.nl)

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

### Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001, 2002 & 2018

#### Procescertificaat

Dit procescertificaat is het veldwerk en de mechanische bodemonderzoeken. De output van het proces bestaat uit een goed uitgevoerd veldwerk en de mechanische bodemonderzoeken, bestaande uit de beschrijving van het veldwerk en de bodemonderzoeken. Het proces omvat alleen het veldwerk en niet de beoordeling van analyseresultaten of bodemonderzoeken op het veldwerk.

#### Toepassingsgebied

- Bij eventuele aanvragen dienen de opdrachtgever zich te wenden tot Terra-Agribusiness en mogelijk tot Eerland Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan beruiken dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, omdat de opdrachtgever in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorende protocol.
- Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de betreffende V&W-protocollen van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek en waterbodemonderzoek en meet- en meet-bomen".

ing. E. Eerland  
Business Manager



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Nadruk verboden

## ISO 9001 Systeemcertificaat EC-KWA-01191

Eerland Certification B.V.  
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen  
tele. +31-345-585034  
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification BV verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het kwaliteitssysteem van:

### Terra-Agribusiness

Vestigingslocatie(s):

#### Ootmarsum

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

### NEN-EN-ISO 9001:2008

voor het toepassingsgebied:

**Bodemonderzoek en partijkeuring**  
**Exclusief de paragraaf 7.3 - Ontwerp en ontwikkeling en de paragraaf 7.5.2 - Validatie van processen voor productie en voor het leveren van diensten**  
**EA code :34**

Datum uitgifte: 10-nov-2010  
Geldig tot: 10-nov-2013  
Gecertificeerd sinds: 10-nov-2007

ing. E. Eerland  
Business Manager

### Overzicht gekwalificeerde medewerkers

### Terra-Agribusiness

12-december-2007

|             |                      |               |
|-------------|----------------------|---------------|
| Certificaat | EC-SIK-10011         | BRL SIKB 1000 |
| Protocol    | 1001                 |               |
|             | de heer R. Woertman  |               |
| Certificaat | EC-SIK-20259         | BRL SIKB 2000 |
| Protocol    | 2001                 |               |
|             | de heer H. Hessefink |               |
|             | de heer R. Woertman  |               |
| Protocol    | 2002                 |               |
|             | de heer H. Hessefink |               |
|             | de heer R. Woertman  |               |
| Protocol    | 2018                 |               |
|             | de heer R. Woertman  |               |

Egon Eerland

Business Manager Eerland Certification

Eerland  
Certification B.V.  
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen  
tele. +31-345-585034  
faxnr. +31-345-585025  
www.erlandcertification.nl  
Eerland Certification B.V.





**Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau.** Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

#### **Diensten**

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op [www.econsultancy.nl](http://www.econsultancy.nl) vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

#### **Werkwijze**

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

#### **Kennis**

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

#### **Creativiteit**

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

#### **Kwaliteit**

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

#### **Opdrachtgevers**

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

#### **Vestiging Limburg**

Rijksweg Noord 39  
6071 KS Swalmen  
Tel. 0475 - 504961  
[Swalmen@econsultancy.nl](mailto:Swalmen@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Gelderland**

Fabriekstraat 19c  
7005 AP Doetinchem  
Tel. 0314 - 365150  
[Doetinchem@econsultancy.nl](mailto:Doetinchem@econsultancy.nl)

#### **Vestiging Brabant**

Rapenstraat 2  
5831 GJ Boxmeer  
Tel. 0485 - 581818  
[Boxmeer@econsultancy.nl](mailto:Boxmeer@econsultancy.nl)

