

**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

Van Voordenpark 16  
5301 KP Zaltbommel  
TEL: 0418-572060  
FAX: 0418-515722  
www.verhoevenmilieu.nl  
info@verhoevenmilieu.nl

**RAPPORT:**

Verkennd bodemonderzoek Dorshout (ong.)  
te Veghel (Plan Dorsveld)

**PROJECTNUMMER:**

B11.4637

**OPDRACHTGEVER:**

V.O.F. Dorsveld



**DATUM:**

24 juni 2011

Auteur:

Ing. M. Verschoor  
Junior projectleider  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

Ing. H.M.W. van der Donk  
Senior projectleider  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B11.4637/R4637MV

## SAMENVATTING

V.O.F. Dorsveld heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een onderzoekslocatie gelegen aan de Dorshout (ong.) te Veghel. De locatie maakt onderdeel uit van “Plan Dorsveld te Veghel”.

De onderzoeken, uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige nieuwbouw, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740:2009 en “ Kwaliteitshandboek Herontwikkeling Dorsveld te Veghel (d.d. maart 2011)”.

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige nieuwbouw.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen en protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

### Beschikbare informatie en historisch onderzoek

#### *Algemeen*

De onderzoekslocatie (erf), gelegen aan de Dorshout te Veghel, is kadastraal bekend onder Gemeente Veghel, sectie H, nummers 1772 ged. en 1825 en heeft een totale oppervlakte van circa 16.600 m<sup>2</sup>. De percelen zijn in gebruik als weiland. Op de perceelgrens aan de zuidzijde is een (tijdelijke) woonunit aanwezig. Het is onduidelijk of deze tot de locatie behoort. In de directe omgeving (westzijde) is het voormalige Cehave-terrein gelegen, waar diverse bodemonderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd. Inmiddels is de hier aanwezige bebouwing gesloopt en is het terrein braakliggend.

#### *Conclusies historisch onderzoek*

Door de opdrachtgever zijn diverse onderzoeken aangeleverd welke op het Cehave-terrein aan de westzijde zijn uitgevoerd. Daarnaast is bij de gemeente Veghel informatie opgevraagd met betrekking tot eventuele bodembedreigende activiteiten. Uit informatie van de heer J. van der Stroom is gebleken dat ter plaatse van een gedeelte van de huidige locatie (perceel H 1825) in 2005 door BIS B.V. een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd.

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte voor minerale olie ten opzichte van de destijds geldende streefwaarde is aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte voor chroom vastgesteld.

Ter plaatse van het aan de westzijde gelegen Cehave-terrein zijn diverse verontreinigingen aanwezig (geweest). De locatie is bij de Provincie Noord-Brabant bekend onder de locatie Id's NB086001922 en NB086002151. Op de locatie zijn diverse verontreinigingen aanwezig (geweest). In de ondiepe grond en het grondwater betreft het hier met name minerale olie en vluchtige aromaten. Daarnaast is na de sloop van de bebouwing in de bovengrond een verontreiniging met asbest achtergebleven. De verontreiniging is middels zeven en handpicking gesaneerd. Het evaluatierapport is door de Provincie Noord-Brabant goedgekeurd.

In het diepe grondwater zijn verontreinigingen aanwezig met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl). In de directe omgeving van de voorliggende onderzoekslocatie zijn in de ondiepe grond en grondwater geen matige tot sterke verontreinigingen aangetroffen. In het diepe grondwater is mogelijk wel een verontreiniging met VOCl aanwezig, vermoedelijk afkomstig van Lage Landstraat 3 en Binnenveld 3 te Veghel. De verontreiniging is niet aanwezig

in het freatisch grondwater in directe omgeving van de voorliggende locatie en er zijn geen humane risico's aanwezig. Derhalve is in een voorgaand onderzoek reeds aangegeven dat aanvullend onderzoek niet zinvol is, aangezien de bronlocatie naar verwachting ergens anders gelegen heeft. Aangezien humane risico's afwezig zijn, staat dit planontwikkeling niet in de weg.

### **Hypothese en onderzoeksopzet**

Op basis van de beschikbare gegevens en uitgevoerde bodemonderzoeken is voor de locatie de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging,

### **Conclusies**

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese formeel gezien verworpen aangezien in het grondwater lichte verontreinigingen met nikkel en zink zijn aangetoond. Daarnaast zijn in het grondwater lichte tot matige verontreinigingen met barium vastgesteld. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters vastgesteld.

Voor wat betreft de bariumverontreiniging is sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondgehalten op basis van de volgende argumenten:

- Er zijn geen activiteiten welke een bariumverontreiniging in het grondwater doen verwachten;
- In alle peilbuizen zijn verhoogde gehalten aangetoond voor barium;
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor barium aangetoond.

Met het uitgevoerde onderzoek is ons inziens in voldoende mate aangetoond dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw. De gemeente Veghel neemt de uiteindelijke beslissing of aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft hierin slechts een adviserende rol.

### **Aanbevelingen**

Ten aanzien van de licht tot matig verhoogde gehalten voor barium in het grondwater wordt geadviseerd met het bevoegd gezag in overleg te treden. Mogelijk is in de omgeving sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondgehalten. Op basis hiervan kan worden vastgesteld of vervolgonderzoek al dan niet noodzakelijk is.

## INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING .....	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK .....	5
3. LOCATIEGEGEVENS .....	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) .....	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	6
4.1. REGIONALE BODEMOPBOUW .....	6
4.2. GEOHYDROLOGIE .....	6
5. HYPOTHESE .....	6
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK .....	7
6.1. ALGEMEEN .....	7
6.2. MAAIVELDINSPECTIE (VOORAFGAAND AAN DE VELDWERKZAAMHEDEN) .....	7
6.3. VELDWERKZAAMHEDEN.....	7
6.4. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	8
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE .....	9
8. RESULTATEN.....	10
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	10
8.2. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN .....	10
8.3. CONCLUSIES .....	11
8.4. AANBEVELINGEN .....	11

## BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuizen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Historisch onderzoek en locatiebezoek
7. Certificering en foto's geplaatste peilbuizen

## 1. INLEIDING

V.O.F. Dorsveld heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een onderzoekslocatie gelegen aan de Dorshout (ong.) te Veghel. De locatie maakt onderdeel uit van “Plan Dorsveld” te Veghel.

De onderzoeken, uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplan wijziging en toekomstige nieuwbouw, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1] en NEN 5740:2009 [2] en “ Kwaliteitshandboek Herontwikkeling Dorsveld te Veghel (d.d. maart 2011)”.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

## 2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en toekomstige nieuwbouw.

## 3. LOCATIEGEGEVENS

### 3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie (erf), gelegen aan de Dorshout te Veghel, is kadastraal bekend onder Gemeente Veghel, sectie H, nummers 1772 ged. en 1825 en heeft een totale oppervlakte van circa 16.600 m<sup>2</sup>. De locatie maakt onderdeel uit van “Plan Dorsveld” te Veghel. De percelen zijn in gebruik als weiland. Op de perceelgrens aan de zuidzijde is een (tijdelijke) woonunit aanwezig. Het is onduidelijk of deze tot de locatie behoort. In de directe omgeving (westzijde) is het voormalige Cehave-terrein gelegen, waar diverse bodemonderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd. Inmiddels is de hier aanwezige bebouwing gesloopt en is het terrein braakliggend.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

### 3.2. Resultaten historisch onderzoek (NEN 5725)

Door de opdrachtgever zijn diverse onderzoeken aangeleverd welke op het Cehave-terrein aan de westzijde zijn uitgevoerd. Daarnaast is bij de gemeente Veghel informatie opgevraagd met betrekking tot eventuele bodembedreigende activiteiten. Uit informatie van de heer J. van der Stroom is gebleken dat ter plaatse van een gedeelte van de huidige locatie (perceel H 1825) in 2005 door BIS B.V. een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd.

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte voor minerale olie ten opzichte van de destijds geldende streefwaarde is aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte voor chroom vastgesteld.

Ter plaatse van het aan de westzijde gelegen Cehave-terrein zijn diverse verontreinigingen aanwezig (geweest). De locatie is bij de Provincie Noord-Brabant bekend onder de locatie Id's NB086001922 en NB086002151. Op de locatie zijn diverse verontreinigingen aanwezig (geweest). In de ondiepe grond en het grondwater betreft het hier met name minerale olie en vluchtige aromaten. Daarnaast is na de sloop van de bebouwing in de bovengrond een verontreiniging met asbest achtergebleven. De verontreiniging is middels zeven en handpicking gesaneerd. Het evaluatierapport is door de Provincie Noord-Brabant goedgekeurd.

In het diepe grondwater zijn verontreinigingen aanwezig met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl). In de directe omgeving van de voorliggende onderzoekslocatie zijn in de ondiepe grond en grondwater geen matige tot sterke verontreinigingen aangetroffen. In het diepe grondwater is mogelijk wel een verontreiniging met VOCl aanwezig, vermoedelijk

afkomstig van Lage Landstraat 3 en Binnenveld 3 te Veghel. De verontreiniging is niet aanwezig in het freatisch grondwater in directe omgeving van de voorliggende locatie en er zijn geen humane risico's aanwezig. Derhalve is in een voorgaand onderzoek reeds aangegeven dat aanvullend onderzoek niet zinvol is, aangezien de bronlocatie naar verwachting ergens anders gelegen heeft. Aangezien humane risico's afwezig zijn, staat dit planontwikkeling niet in de weg.

De volledige resultaten van het historisch onderzoek en locatie bezoek zijn opgenomen in bijlage 6.

## **4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

### **4.1. Regionale bodemopbouw**

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de aanwezig deklaag uit een pakket fijne slibhoudende zanden [3]. Stratigrafisch gezien behoren deze afzettingen tot de Nuenengroep en het Holoceen. De dikte van de deklaag bedraagt circa 1 meter. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig fijne tot uiterst grove grindrijke zanden. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit de formaties van Tegelen, Veghel, Kreftenheye en Marien Pliocéen. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt 20 tot 25 meter. Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich de slechtdoorlatende basis (Marien Tertiair). De slecht doorlatende basis is voornamelijk opgebouwd uit fijne slib- en kleihoudende zanden.

### **4.2. Geohydrologie**

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1 à 2 m-mv. Op basis van de isohypsen van zowel het freatische als het middeldiepe grondwater uit het eerste watervoerend pakket kan worden gesteld dat de grondwaterstroming zuidwestelijke gericht is [3].

## **5. HYPOTHESE**

Op basis van de beschikbare gegevens en uitgevoerde bodemonderzoeken is voor de locatie de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging,

## 6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

### 6.1. Algemeen

De onderzoeksopzet van het verkennend bodemonderzoek en het aantal boringen en peilbuizen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte grootschalige locatie (ONV-GR). Aangezien de percelen 1771 en 1825 aaneengesloten percelen betreffen zijn beide percelen als één locatie onderzocht. Om eventuele verontreinigingen vanaf het perceel aan de noord- en westzijde (voormalige Cehave-terrein) vast te kunnen stellen zijn, tegen de perceelsgrens vier extra boringen (B07, B09, B11 en B23) doorgezet tot 2,0 m-mv. Tevens zijn de peilbuizen PB08 en PB22 tegen de perceelsgrens gesitueerd. In verband met de aangetroffen leemlaag is een extra mengmonster geanalyseerd op het NEN-pakket voor grond.

Op basis van de beschikbare gegevens is het onduidelijk of de unit op de zuidelijke perceelsgrens behoort tot de onderzoekslocatie. Ter verificatie van de bodemkwaliteit is hier een aanvullende boring tot 2,0 m-mv geplaatst. De opgeboorde grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen.

In aanvulling op de genoemde onderzoeksstrategie is het door de gemeente Veghel opgestelde “Kwaliteitshandboek Herontwikkeling Dorshout (d.d. maart 2011)” gehanteerd. De aanvullend uit te voeren werkzaamheden zijn op 7 mei 2011 telefonisch besproken met de heer K. Gommer van de gemeente Veghel. In het kader hiervan zijn in bijlage 7 de volgende documenten opgenomen:

- A Certificaat ISO 9001:2000 Verhoeven Milieutechniek B.V.;
- B BRL2000-accreditatie Verhoeven Milieutechniek B.V.;
- C Accreditatie AS3000 Al-West B.V..

Daarnaast zijn conform het kwaliteitshandboek de peilbuizen beschermd door middel van houten palen met weglint. Alle peilbuizen zijn middels GPS ingemeten. Foto's van de geplaatste peilbuizen zijn eveneens in bijlage 7 opgenomen.

### 6.2. Maaiveldinspectie (voorafgaand aan de veldwerkzaamheden)

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Hierbij zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinverhardingen aangetroffen. Op basis hiervan is de locatie onverdacht voor de aanwezigheid van asbest en is geen verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707/ NEN 5897 uitgevoerd.

### 6.3. Veldwerkzaamheden

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 en 30 mei 2011, door de heren S. Bakker en G.H.A.M van Grinsven onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001, het plaatsen van boringen en peilbuizen en protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal vijftwintig boringen geplaatst. Hiervan zijn dertien boringen (B02, B03, B05, B10, B12 t/m B15, B17, B19 t/m B21 en B23) tot circa 0,5 m-mv, negen boringen (B04, B06, B07, B09, B11, B16, B18, B24 en B25) tot circa 2,0 m-mv en drie boringen (PB01, PB08 en PB22) tot circa 3,0 m-mv. De boringen PB01, PB08 en PB22 zijn afgewerkt met een peilbuis (filterstelling 2,0-3,0 m-mv). Boring B25 is gesitueerd ter plaatse van de unit op de perceelsgrens.

De peilbuizen zijn beschermd door middel van houten picketten met wegenlint. Alle peilbuizen zijn daarnaast middels GPS ingemeten. Foto's van de peilbuizen zijn eveneens in bijlage 7 opgenomen.

Het grondwater uit de peilbuizen PB01, PB08 en PB22, is na twee keer afpompen en minimaal één week standtijd, op 30 mei 2011 bemonsterd. Tijdens het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand aangetroffen op een gemiddelde diepte van 1,30 m-mv. De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn standaard in het veld bepaald.

De situatieschets met geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

#### 6.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Al-West B.V. te Deventer en conform AS3000 voorbehandeld.

Op basis van de historische gegevens en zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grondmengmonsters geselecteerd en/of samengesteld. Conform het "Kwaliteitshandboek Dorshout" van de gemeente Veghel zijn maximaal vijf deelmonsters in een mengmonster verwerkt. De grondmengmonsters met de bijbehorende analyses zijn in onderstaande tabel 1 weergegeven.

**Tabel 1: Overzicht grondmengmonsters met analyses**

Monster-code	Omschrijving	Boringen/peilbuis	Traject (m-mv)	Analyses
MM01	Bovengrond, zeer fijn zand, zintuiglijk:-	PB01, B04, B14, B16 en B19	0-0,5	NEN, L en H
MM02	Bovengrond, zeer fijn zand, zintuiglijk:-	B05 t/m PB08 en B11	0-0,5	NEN, L en H
MM03	Bovengrond, zeer fijn zand, zintuiglijk:-	B20 t/m B24	0-0,5	NEN, L en H
MM04	Ondergrond, zeer fijn zand, zintuiglijk:-	PB01, B04, PB08, B11 en B24	0,5-1,0	NEN, L en H
MM05	Ondergrond, zwak tot sterk zandige leem, zintuiglijk:-	PB01, B04, PB08, B11 en B24	1,0-1,5	NEN, L en H

NEN: Barium, cadmium, kobalt., koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), PCB's en minerale olie (GC);

L en H: Lutum en organisch stofgehalte (humus)

De grondwatermonsters uit de peilbuizen PB01, PB08 en PB22 zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater, bestaande uit:

- Barium en de zware metalen cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);
- Vluchtige chloorkoolwaterstoffen;
- Minerale olie (GC).



## 7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de circulaire bodemsanering 2009 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Uit de toetsing van de gemeten gehalten aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een overschrijding van de halve som van de streef- en/of achtergrondwaarde en interventiewaarde, in de praktijk ook wel tussenwaarde genoemd, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de verspreiding van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.
- Indien de interventiewaarde wordt overschreden is het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd en dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden is uitgegaan van de analytisch vastgestelde gehalten lutum- en organische stof. Indien deze niet analytisch zijn bepaald, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

## 8. RESULTATEN

### 8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv voornamelijk uit zeer tot matig fijn zand. In variërende bodemlagen is roest aangetroffen. Op circa 1,0 m-mv is op diverse plaatsen een scheidende laag (leem) met een dikte van circa 0,5 m aanwezig.

Verder zijn geen zintuiglijke waarnemingen (olie-waterreacties, slib, asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ter plaatse van de woonunit op de zuidelijke perceelsgrens zijn eveneens geen zintuiglijke waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

De volledige boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

### 8.2. Interpretatie analyseresultaten

De analysecertificaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium, van de grond en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering, 7 april 2009). Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

#### *Grond*

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond van perceel H1772 (ged.) zijn alle onderzochte parameters vastgesteld in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters (MM01 en MM02) van de zintuiglijk schone bovengrond van perceel H1825 zijn alle onderzochte parameters vastgesteld in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters MM04 en MM05 van de zintuiglijk schone ondergrond zijn alle onderzochte parameters vastgesteld in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

#### *Grondwater*

In het grondwater uit de peilbuis PB01 zijn een licht verhoogd gehalte voor zink en een matig verhoogd gehalte voor barium vastgesteld. In het grondwater uit de peilbuizen PB08 en PB22 zijn licht verhoogde gehalten voor barium vastgesteld. In het grondwater uit peilbuis PB22 is daarnaast een licht verhoogd gehalte voor nikkel vastgesteld. De overige onderzochte parameters zijn vastgesteld in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

### 8.3. Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese formeel gezien verworpen aangezien in het grondwater lichte verontreinigingen met nikkel en zink zijn aangetoond. Daarnaast zijn in het grondwater lichte tot matige verontreinigingen met barium vastgesteld. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters vastgesteld.

Voor wat betreft de bariumverontreiniging is sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondgehalten op basis van de volgende argumenten:

- Er zijn geen activiteiten welke een bariumverontreiniging in het grondwater doen verwachten;
- In alle peilbuizen zijn verhoogde gehalten aangetoond voor barium;
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor barium aangetoond.

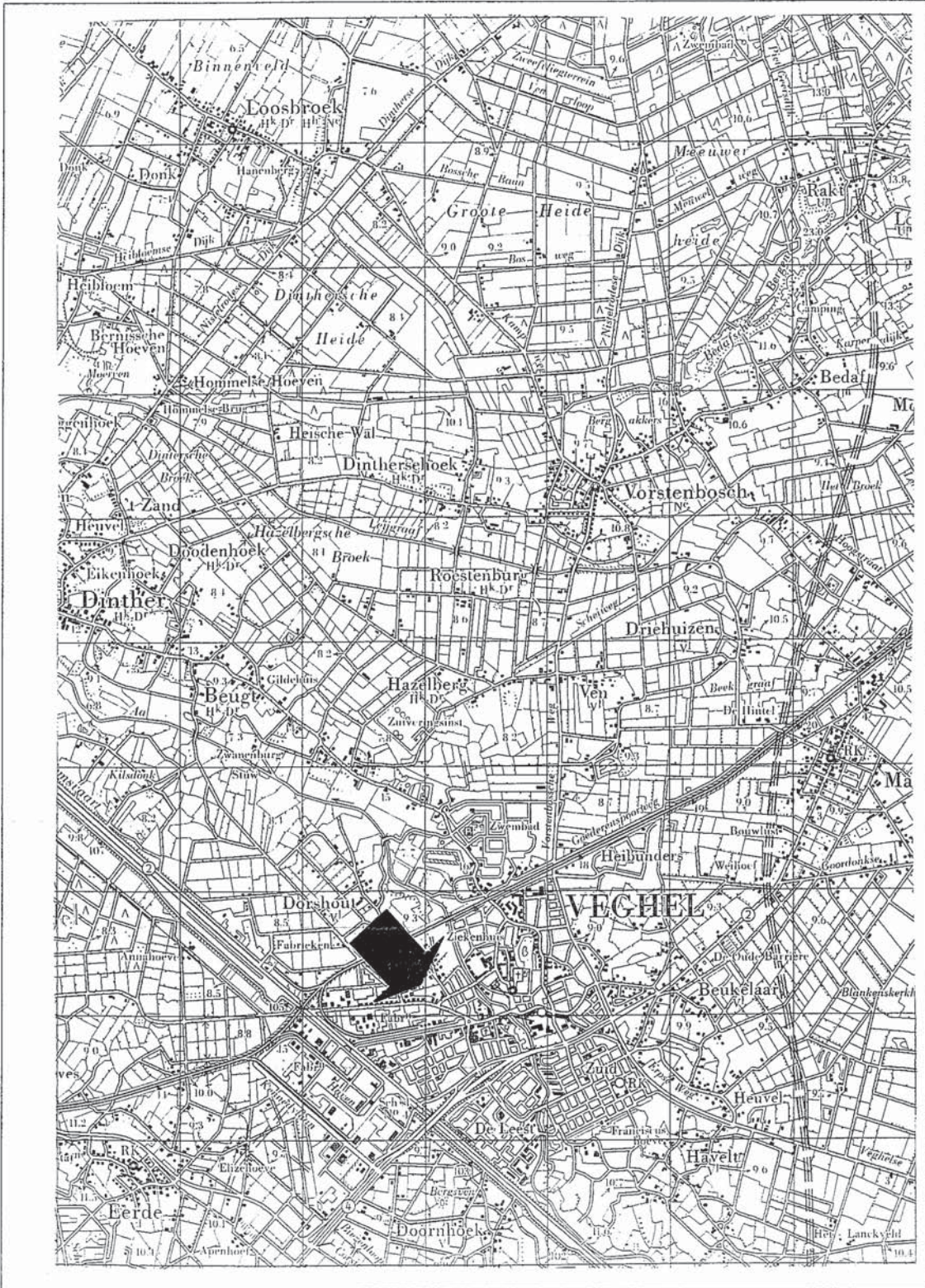
Met het uitgevoerde onderzoek is ons inziens in voldoende mate aangetoond dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw. De gemeente Veghel neemt de uiteindelijke beslissing of aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft hierin slechts een adviserende rol.

### 8.4. Aanbevelingen

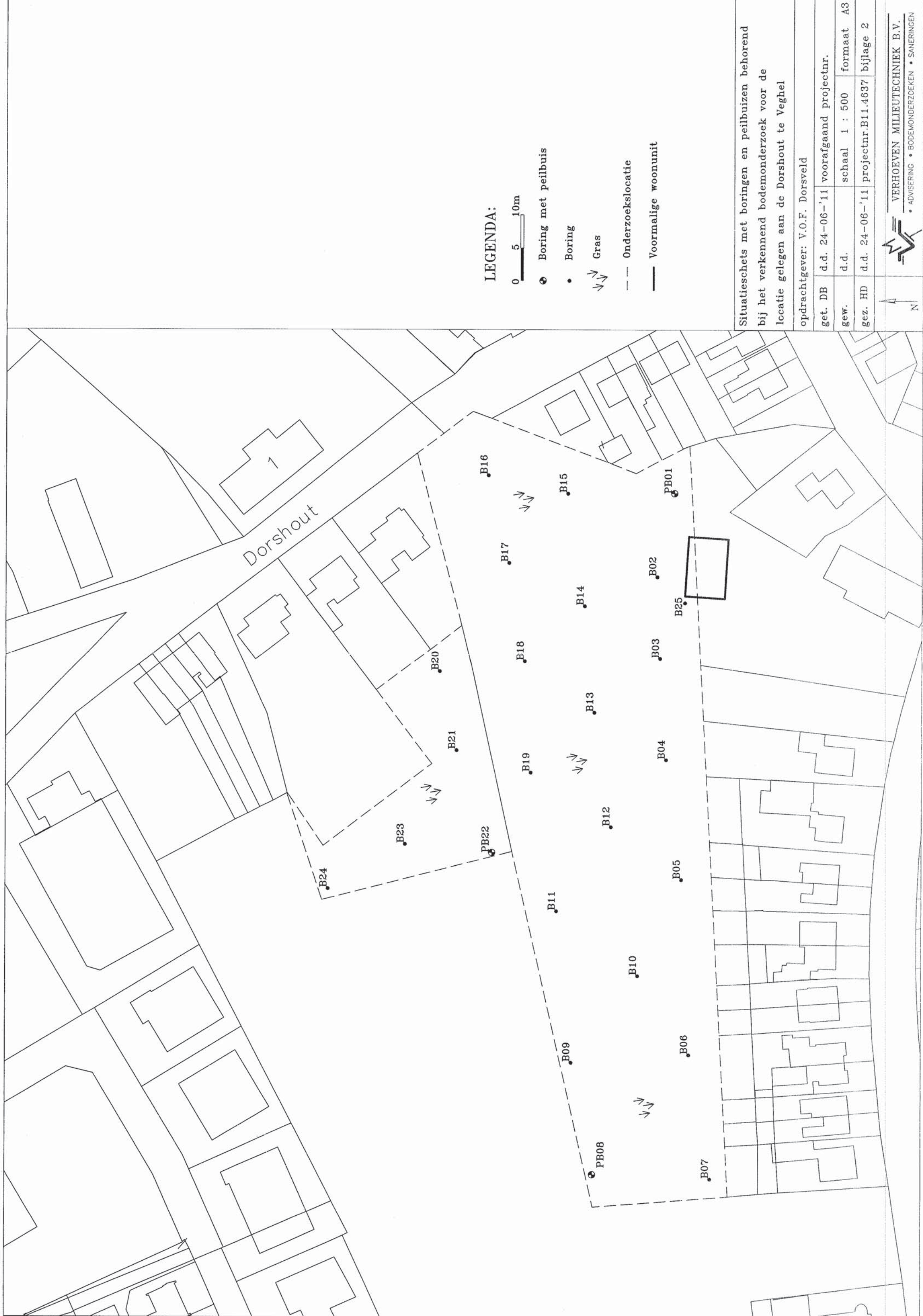
Ten aanzien van de licht tot matig verhoogde gehalten voor barium in het grondwater wordt geadviseerd met het bevoegd gezag in overleg te treden. Mogelijk is in de omgeving sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondgehalten. Op basis hiervan kan worden vastgesteld of vervolgonderzoek al dan niet noodzakelijk is.

## 9. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader modemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
4. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief diverse rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
5. Ministerie van VROM, circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant, 7 april 2009, nr. 67 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).



<p>Tekening: B11 4637</p>	<p>Schaal: 1 : 50 000</p>
<p>Bron: Topografische kaart van Nederland (uitgave 1978/1988)</p>	
<p>Onderdeel: Situering in de regio</p>	



**LEGENDA:**



- Boring met peilbuis
- Boring
- ↘ ↙ ↘ ↙ Gras
- - - Onderzoeklocatie
- Voormalige woonunit

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Dorshout te Veghel

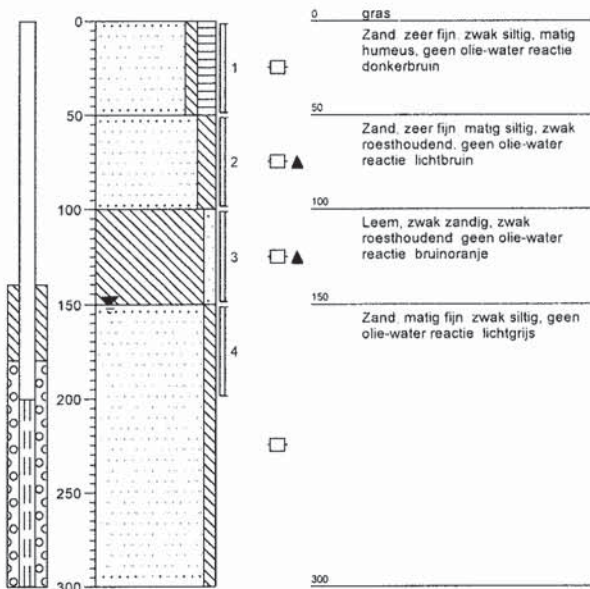
opdrachtgever: V.O.F. Dorsveld

get. DB	d.d. 24-06-'11	voorafgaand projectnr.
gew.	d.d.	schaal 1 : 500 formaat A3
gez. HD	d.d. 24-06-'11	projectnr.B11.4637 bijlage 2



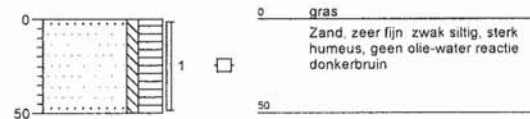
**Boring: PB01**

X: 165113 895  
 Y: 403170 255  
 Hoogte t o v N A P :  
 GWS: 150



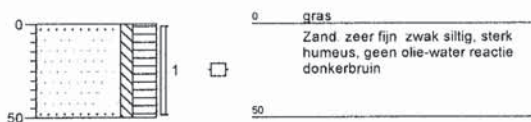
**Boring: B02**

X:  
 Y:  
 Hoogte t o v N A P :  
 GWS:



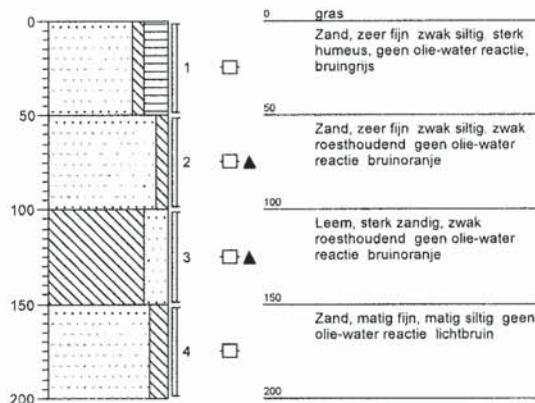
**Boring: B03**

X:  
 Y:  
 Hoogte t o v N A P :  
 GWS:



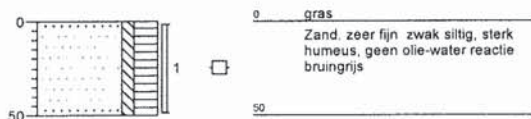
**Boring: B04**

X:  
 Y:  
 Hoogte t o v N A P :  
 GWS:



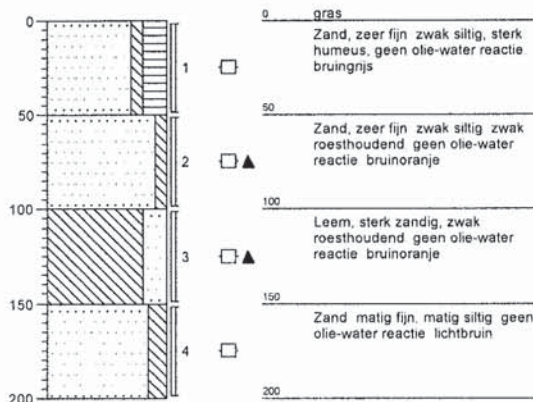
**Boring: B05**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



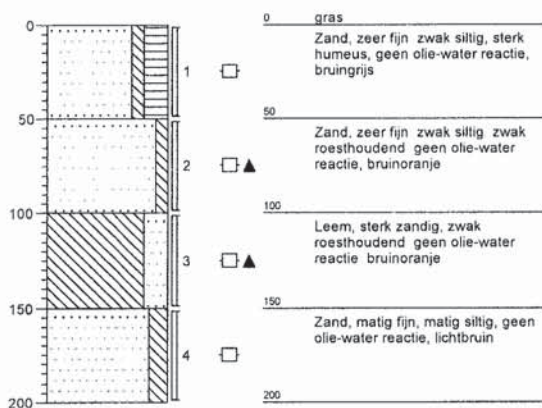
**Boring: B06**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



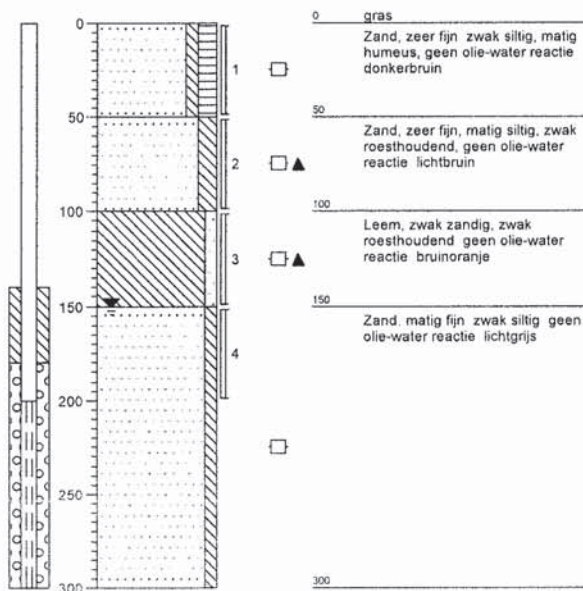
**Boring: B07**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



**Boring: PB08**

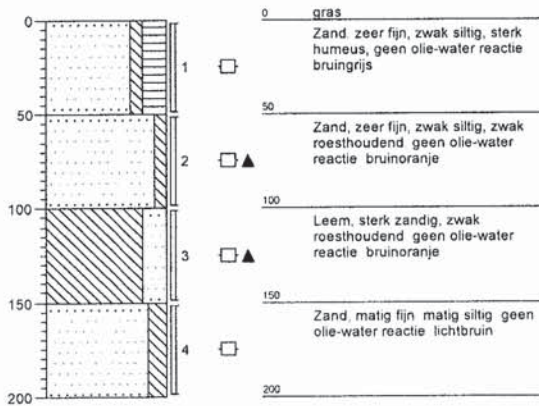
X: 164909 481  
Y: 403195 565  
Hoogte t o v N A P :  
GWS: 150





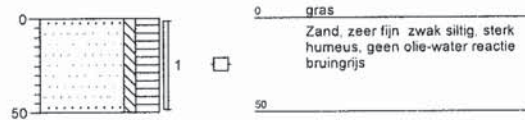
**Boring: B09**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



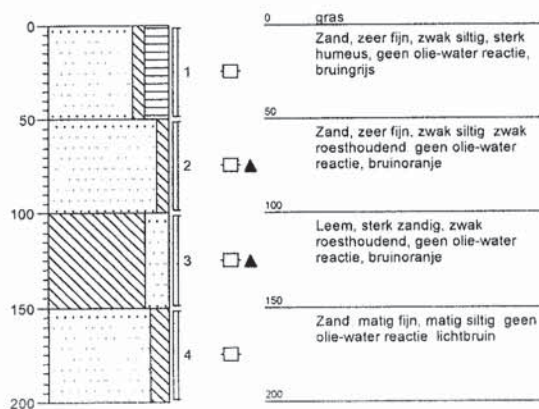
**Boring: B10**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



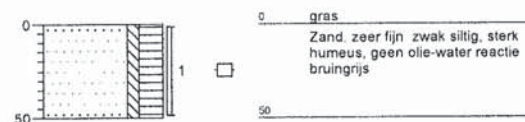
**Boring: B11**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



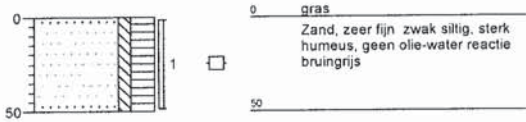
**Boring: B12**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



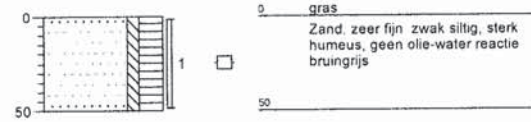
**Boring: B13**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



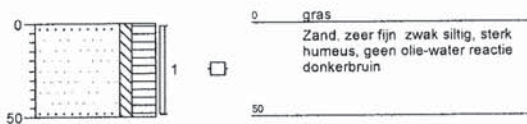
**Boring: B14**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



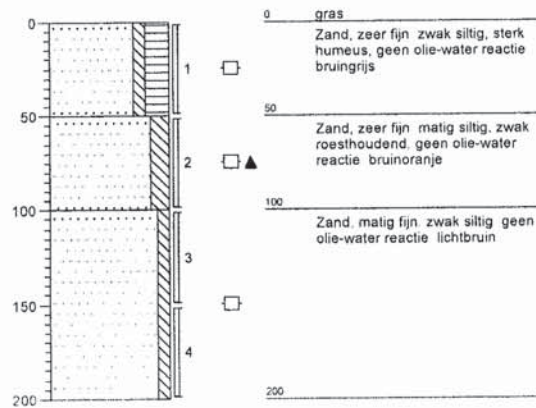
**Boring: B15**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



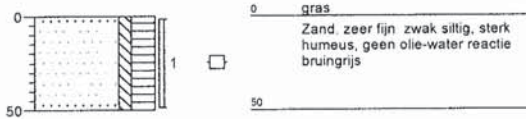
**Boring: B16**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



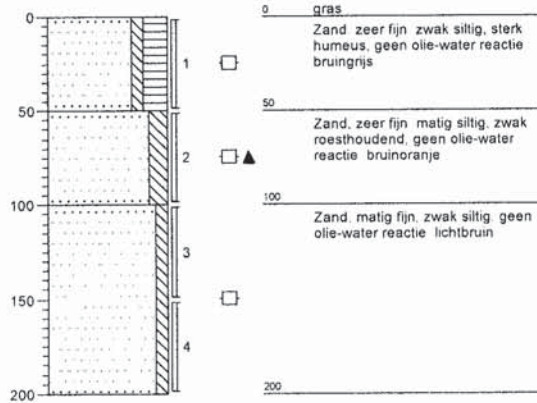
**Boring: B17**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



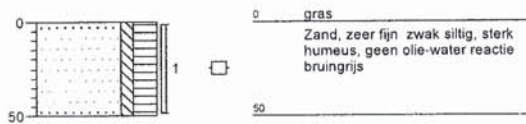
**Boring: B18**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



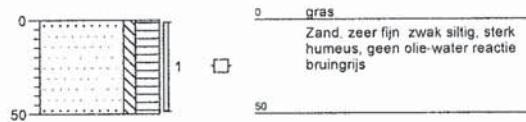
**Boring: B19**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



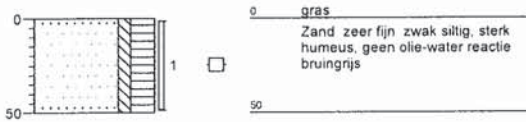
**Boring: B20**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



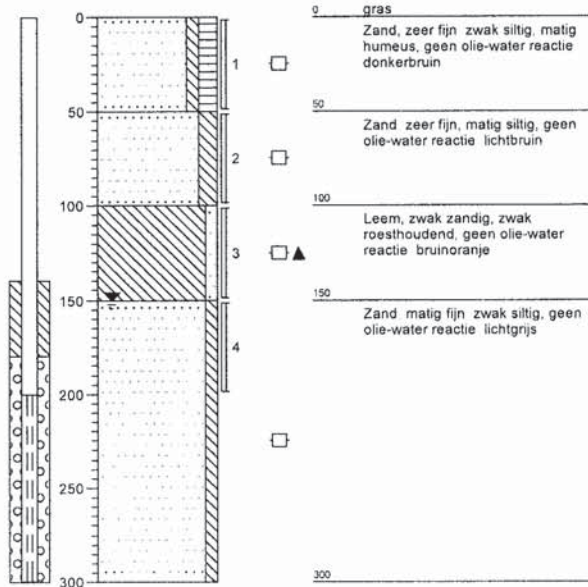
**Boring: B21**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



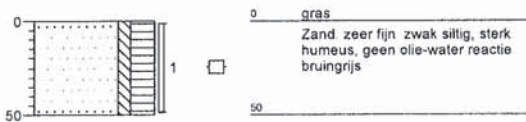
**Boring: PB22**

X: 165005 621  
Y: 403255 293  
Hoogte t o v N A P :  
GWS 150



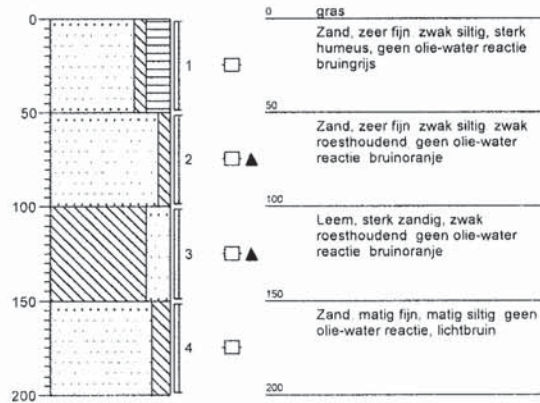
**Boring: B23**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS:



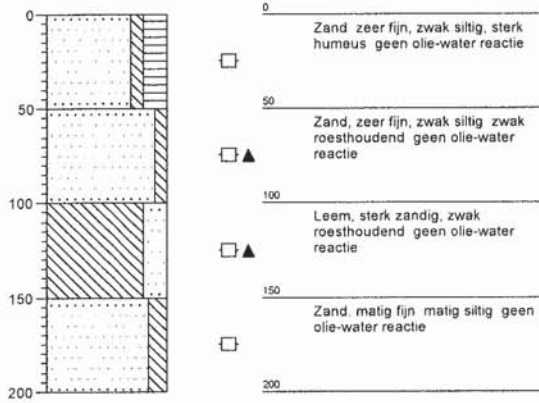
**Boring: B24**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P :  
GWS



**Boring: B25**

X:  
Y:  
Hoogte t o v N A P:  
GWS:





## **AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
POSTBUS 2225  
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 31.05.2011  
Relatienr 35004726  
Opdrachtnr. 250023  
Blad 1 van 3

## **ANALYSERAPPORT**

### **Opdracht 250023 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
Referentie B11.4637 WANV  
Opdrachtacceptatie 25.05.11  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762**  
**Klantenservice**

#### Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., M. Verschoor


**AL-West B.V.**

 Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 250023 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
407368	23.05.2011	MM05
407374	23.05.2011	MM02
407380	23.05.2011	MM01
407386	23.05.2011	MM03
407392	23.05.2011	MM04

Eenheid	407368 MM05	407374 MM02	407380 MM01	407386 MM03	407392 MM04
<b>Algemene monstervoorbehandeling</b>					
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof	%	87,4	89,8	90,9	91,3
IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
<b>Klassiek Chemische Analyses</b>					
Organische stof	% Ds	0,6 <sup>xj</sup>	3,7 <sup>xj</sup>	3,7 <sup>xj</sup>	2,8 <sup>xj</sup>
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,3	0,7	0,6	0,7
<b>Fracties (sedigraaf)</b>					
Fractie < 2 µm	% Ds	5,3	4,6	4,3	3,1
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<49	<49	<49	<49
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	5,3	<4,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<19	<19	<19	<19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	21	18	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<12	<12	<12	<12
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<59	<59	<59	<59
<b>PAK</b>					
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,12	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,064	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,056	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,26	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,090	0,32	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,44	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	0,090 <sup>xj</sup>	1,4 <sup>xj</sup>	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 <sup>#j</sup>	0,41 <sup>#j</sup>	1,5 <sup>#j</sup>	0,35 <sup>#j</sup>
<b>Minerale olie</b>					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	3,7	<2,0


**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 250023 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 3

	Einheid	407368 MM05	407374 MM02	407380 MM01	407386 MM03	407392 MM04
<b>Minerale olie</b>						
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	2,2	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	2,4 <sup>x)</sup>	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	3,5	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	3,4	2,7
<b>Polychloorbifenylen</b>						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0012	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	0,0012 <sup>x)</sup>	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0054 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7, indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762**
**Klantenservice**

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

**Distributeur**

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., M. Verschoor

**Toegepaste methoden**
**Grond**

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

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

conform AS3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform AS3000: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS3000: Fractie &lt; 2 µm

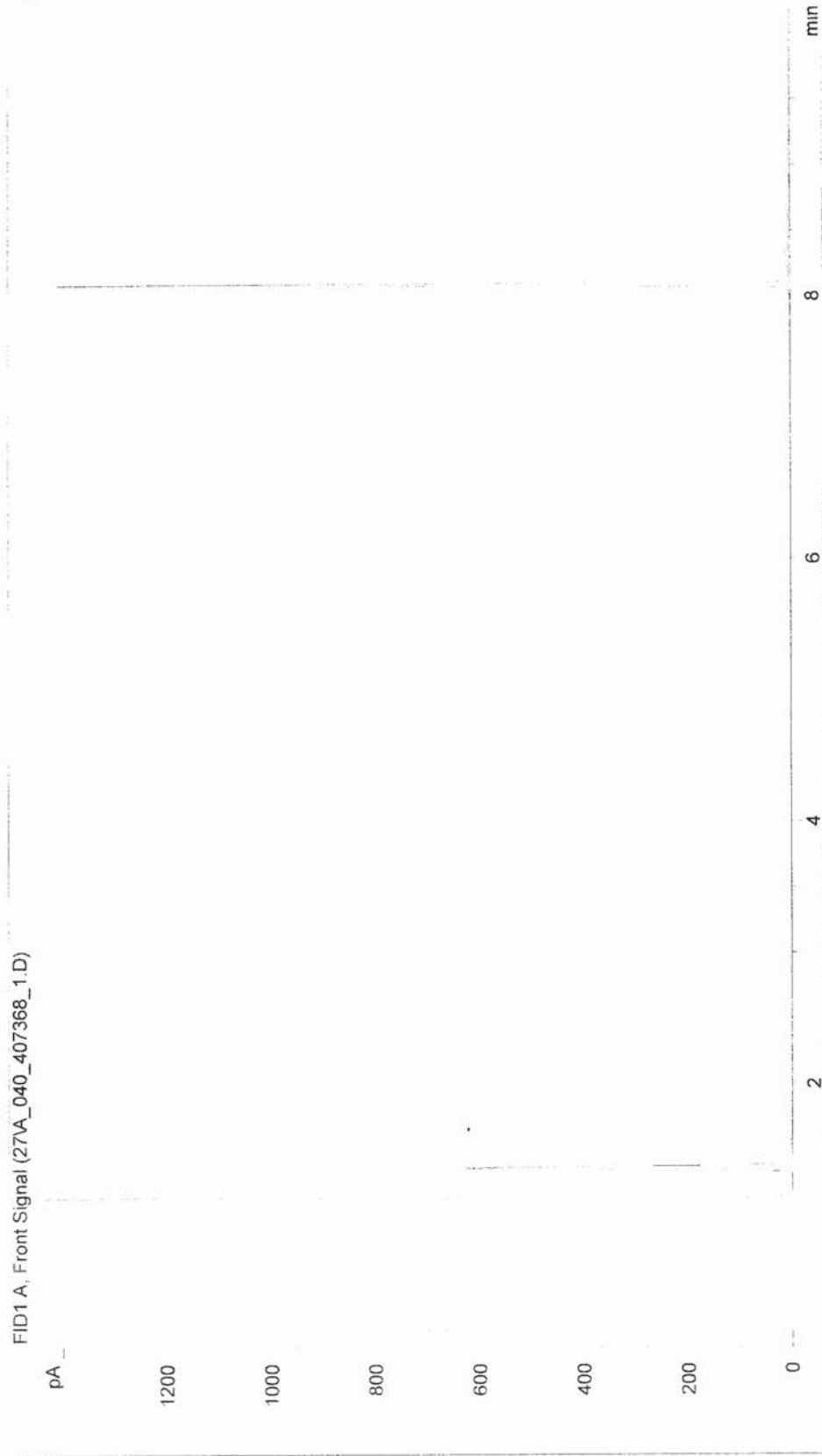
eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

n) Niet geaccrediteerd



Chromatogram for Order No. 250023, Analysis No. 407368, created at 27.05.2011 17:12:54  
**Monsteromschrijving: MM05**



Chromatogram for Order No. 250023, Analysis No. 407374, created at 27.05.2011 10:52:58

**Monsteromschrijving: MM02**



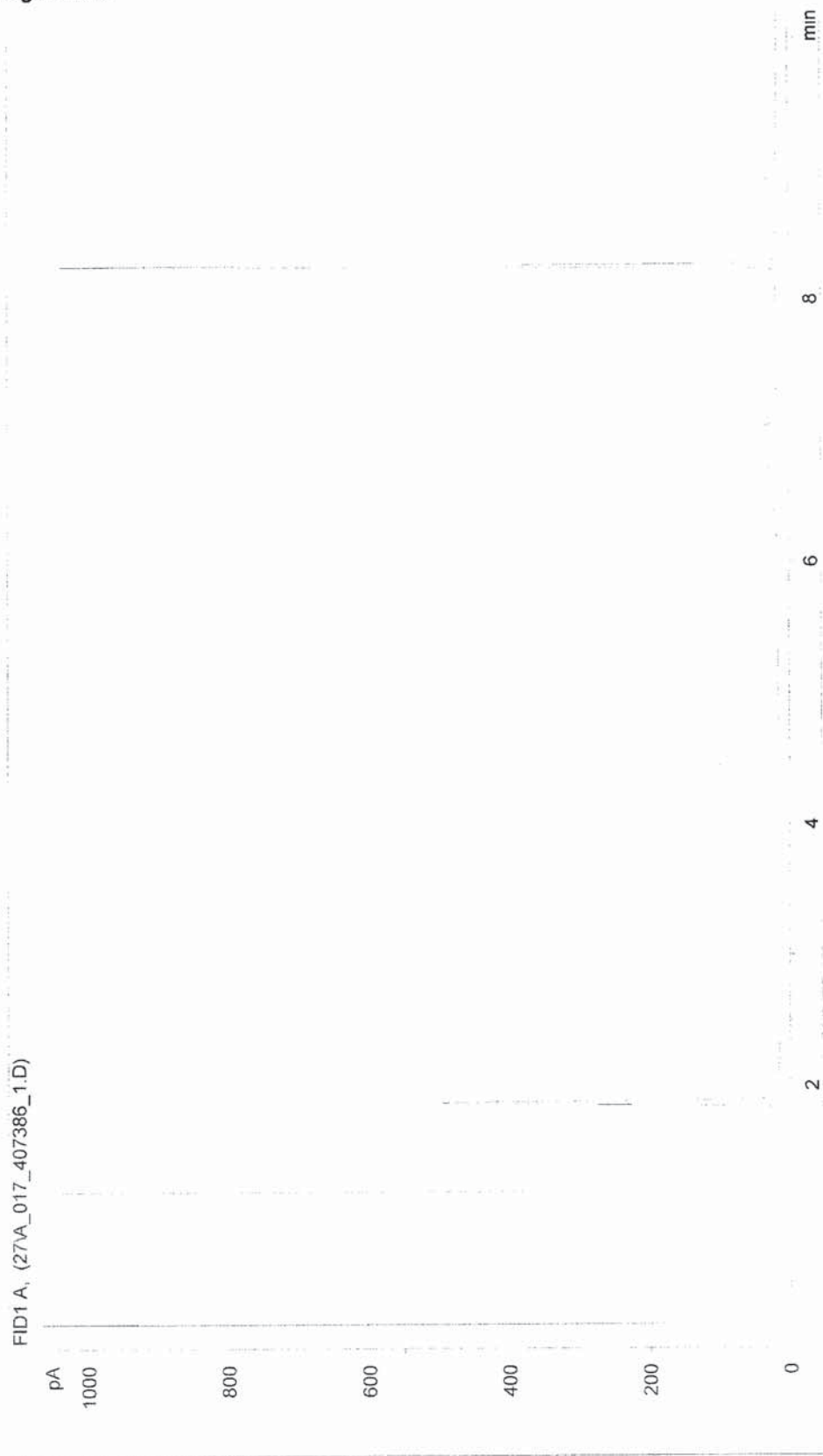
Chromatogram for Order No. 250023, Analysis No. 407380, created at 27.05.2011 16:22:54

**Monsteromschrijving: MM01**



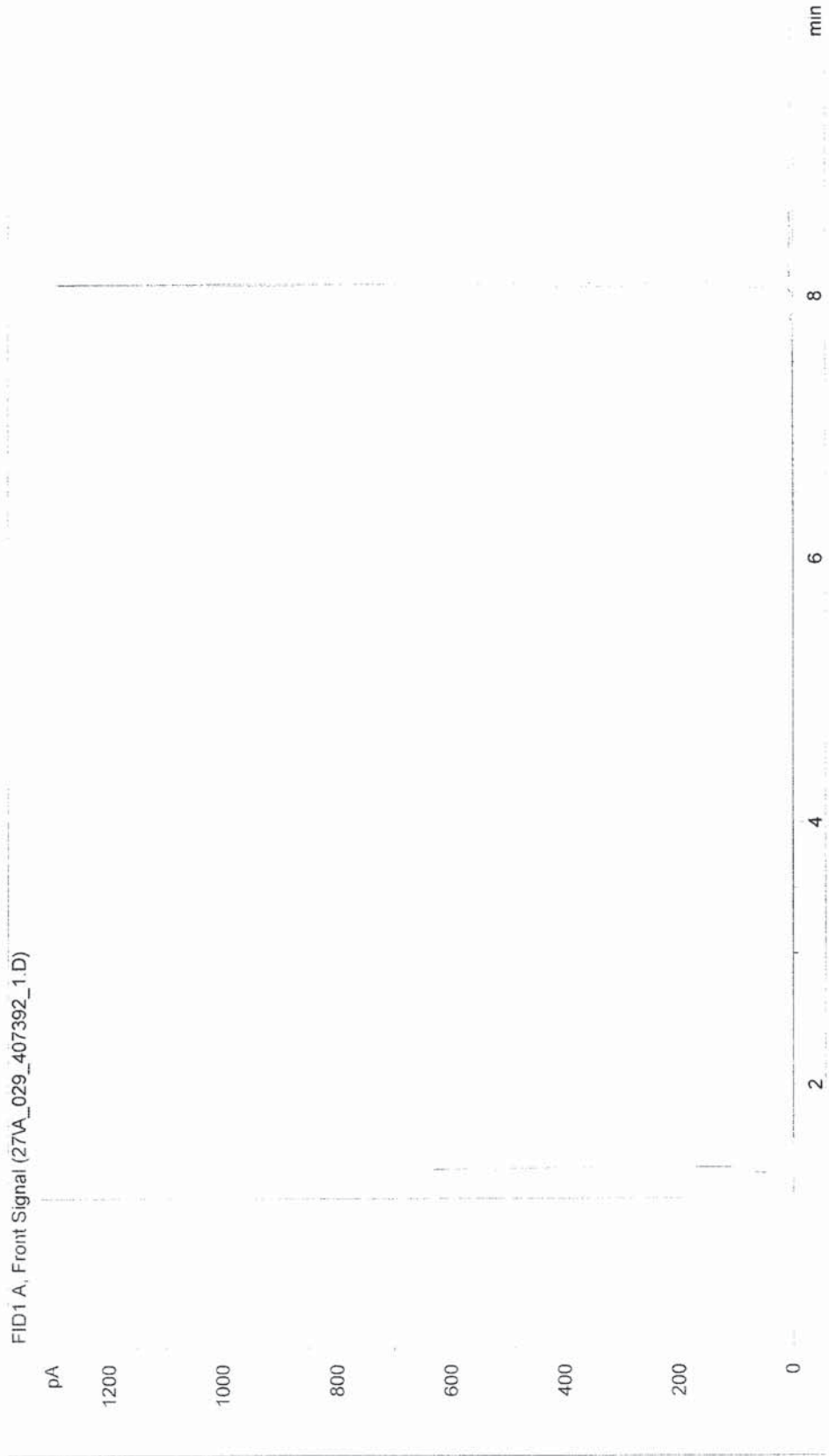
Chromatogram for Order No. 250023, Analysis No. 407386, created at 27.05.2011 13:22:54

**Monsteromschrijving: MM03**



Chromatogram for Order No. 250023, Analysis No. 407392, created at 27.05.2011 14:23:00

**Monsteromschrijving: MM04**





## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
POSTBUS 2225  
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 01.06.2011  
Relatiernr 35004726  
Opdrachtnr. 251178  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 251178 Water**

*Opdrachtgever* 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.  
*Referentie* B11.4637 WANV  
*Opdrachtacceptatie* 30.05.11  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762**  
**Klantenservice**

### Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , G. van Grinsven



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 251178 Water**

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
413137	PB01 PB01 (200-300)	30.05.2011	
413138	PB08 PB08 (200-300)	30.05.2011	
413139	PB22 PB22 (200-300)	30.05.2011	

Eenheid	413137 PB01 PB01 (200-300)	413138 PB08 PB08 (200-300)	413139 PB22 PB22 (200-300)
---------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

**Metalen**

Barium (Ba)	µg/l	410	64	51
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15	23
Zink (Zn)	µg/l	240	<65	<65

**Aromaten**

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Som Xylenen</b>	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Som Xylenen (Factor 0,7)</b>	µg/l	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>	0,21 <sup>#)</sup>
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

**Chloorhoudende koolwaterstoffen**

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen</b>	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)</b>	µg/l	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>	0,14 <sup>#)</sup>
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 251178 Water**

Blad 3 van 3

	Eenheid	413137 PB01 PB01 (200-300)	413138 PB08 PB08 (200-300)	413139 PB22 PB22 (200-300)
<b>Chloorhoudende koolwaterstoffen</b>				
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 <sup>#)</sup>	0,42 <sup>#)</sup>	0,42 <sup>#)</sup>
<b>Minerale olie</b>				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10
<b>Broomhoudende koolwaterstoffen</b>				
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

?? Beginn der Prüfungen: 30.05.11

Ende der Prüfungen: 01.06.11

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

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570699762**

**Klantenservice**

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

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , G. van Grinsven

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

conform AS 3000: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



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

Monsternummer	MM01	MM02	MM03	MM04
Boring	B04,B14,B16,B19, PB01	B05,B06,B07,B11, PB08	B20,B21,B23,B24, PB22	B04,B11,B24,PB01, PB08
Bodemtype	ZS1H3	ZS1H3	ZS1H3	ZS1
Zintuiglijk				RO1
Van (cm-mv)	0	0	0	50
Tot (cm-mv)	50	50	50	100
Humus (% op ds)	3.7	3.7	2.8	0.8
Lutum (% op ds)	4.3	4.6	3.1	2.8
Barium [Ba]	< 49	< 49	< 49	< 49
Cadmium [Cd]	< 0,35 <AW	< 0,35 <AW	< 0,35 <AW	< 0,35 <AW
Kobalt [Co]	5,3 <AW	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW
Koper [Cu]	< 19 <AW	< 19 <AW	< 19 <AW	< 19 <AW
Kwik [Hg]	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW
Lood [Pb]	18 <AW	21 <AW	27 <AW	< 10,0 <AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	< 12 <AW	< 12 <AW	< 12 <AW	< 12 <AW
Zink [Zn]	< 59 <AW	< 59 <AW	< 59 <AW	< 59 <AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5 <AW	0,41 <AW	< 0,35 <AW	< 0,35 <AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <AW	0,0054 <AW	< 0,0049 <T
Minerale olie C10 - C40	< 20 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW

**Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	MM05
Boring	B04,B11,B24,PB01, PB08
Bodemtype	LZ3
Zintuiglijk	RO1
Van (cm-mv)	100
Tot (cm-mv)	150
Humus (% op ds)	0.6
Lutum (% op ds)	5.3
Barium [Ba]	< 49
Cadmium [Cd]	< 0,35 <AW
Kobalt [Co]	< 4,0 <AW
Koper [Cu]	< 19 <AW
Kwik [Hg]	< 0,05 <AW
Lood [Pb]	< 10,0 <AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	< 12 <AW
Zink [Zn]	< 59 <AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	< 0,35 <AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049 <T
Minerale olie C10 - C40	< 20 <AW

**Toelichting bij de tabel:**

**Toetsing:**

<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde  
<T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T

**Zintuiglijke waarnemingen:**

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

**Gradatie:**

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

**Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

humus (% op ds)	0,6			0,8			2,8			3,7		
lutum (% op ds)	5,3			2,8			3,1			4,3		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	69	202	335	54	158	261	56	163	270	63	184	306
Cadmium [Cd]	0,37	4,2	7,9	0,35	4,0	7,6	0,37	4,2	8,0	0,39	4,4	8,4
Kobalt [Co]	5,8	40	74	4,6	32	59	4,8	33	61	5,3	37	68
Koper [Cu]	22	62	102	20	57	94	21	59	98	22	63	105
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	25	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	34	195	357	32	187	342	33	191	349	34	198	362
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	15	30	44	13	25	37	13	25	37	14	28	41
Zink [Zn]	69	212	354	61	189	316	64	195	327	69	210	352
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factoren)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0,7 factoren)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0056	0,14	0,28	0,0074	0,19	0,37
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	53	727	1400	70	960	1850

**Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

humus (% op ds)	3,7					
lutum (% op ds)	4,6					
	AW	T	I			
Barium [Ba]	65	190	315			
Cadmium [Cd]	0,39	4,4	8,4			
Kobalt [Co]	5,5	37	69			
Koper [Cu]	22	64	105			
Kwik [Hg]	0,11	13	27			
Lood [Pb]	34	199	364			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	15	28	42			
Zink [Zn]	69	213	357			
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factoren)	1,5	21	40			
PCB (7) (som, 0,7 factoren)	0,0074	0,19	0,37			
Minerale olie C10 - C40	70	960	1850			

**Toelichting bij de tabel:**

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 5: Aangetroffen gehalten ( $\mu\text{g/l}$ ) in grondwater met beoordeling conform de Wet bodembescherming

Monsternummer	PB01		PB08		PB22	
Datum	30-5-2011		30-5-2011		30-5-2011	
pH	8,31		8,8		8,5	
Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	360		200		570	
Filternummer	1		1		1	
Van (cm-mv)	200		200		200	
Tot (cm-mv)	300		300		300	
GWS (cm-mv)	145		112		129	
Barium [Ba]	410	**	64	*	51	*
Cadmium [Cd]	0,80	<T	0,80	<T	0,80	<T
Kobalt [Co]	20	<S	20	<S	20	<S
Koper [Cu]	15	<S	15	<S	15	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	15	<S	15	<S	15	<S
Molybdeen [Mo]	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Nikkel [Ni]	15	<S	15	<S	23	*
Zink [Zn]	240	*	65	<S	65	<S
Benzeen	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S
Ethylbenzeen	0,50	<S	0,50	<S	0,50	<S
Tolueen	0,50	<S	0,50	<S	0,50	<S
Xylenen (som)	0,30	----		----		----
meta-/para-Xyleen (som)	0,20	<	0,20	<	0,20	<
ortho-Xyleen	0,10	<	0,10	<	0,10	<
Styreen (Vinylbenzeen)	0,50	<S	0,50	<S	0,50	<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	<T	0,21	<T	0,21	<T
Naftaleen	0,050	<T	0,050	<T	0,050	<T
1,1,1-Trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1,2-Trichloorethaan	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,1-Dichloorethaan	0,50	<S	0,50	<S	0,50	<S
1,1-Dichlooretheen	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
1,2-Dichloorethaan	0,50	<S	0,50	<S	0,50	<S
1,2-Dichloorpropaan	0,20	<	0,20	<	0,20	<
Dichloormethaan	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T
Tetrachlooretheen (Per)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,10	<T	0,10	<T	0,10	<T
Tribroommethaan (bromoform)	0,50	D<=I	0,50	D<=I	0,50	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	0,50	<S	0,50	<S	0,50	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,50	<S	0,50	<S	0,50	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,10	<	0,10	<	0,10	<
trans-1,2-Dichlooretheen	0,10	<	0,10	<	0,10	<
Vinylchloride	0,20	<T	0,20	<T	0,20	<T
1,1-Dichloorpropaan	0,20	<	0,20	<	0,20	<
1,3-Dichloorpropaan	0,20	<	0,20	<	0,20	<
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	<T	0,14	<T	0,14	<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,42	<S	0,42	<S	0,42	<S
Minerale olie C10 - C40	100	<T	100	<T	100	<T

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- = Geen toetsnorm aanwezig
- <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
- \* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- \*\* = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
- <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
- < = detectielimiet groter dan I

**Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet bodembescherming (µg/l)**

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,17	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromofom)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,010	10,0	20
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,80	40	80
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

**Toelichting bij de tabel:**

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

## RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK

### Algemeen

Op 19 mei 2011 is door een medewerkster van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek in het archief van de gemeente Veghel en locatiebezoek verricht voor de locatie gelegen aan de Dorshout (ong.) te Veghel. Daarnaast zijn door de opdrachtgever diverse bodemonderzoeken aangeleverd. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Veghel, sectie H, nummers 1872 (ged.) en 1825.

Onderstaand worden resultaten van het uitgevoerde onderzoek besproken.

### Milieuvergunningen en/of meldingen

Voor de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen milieuvergunningen afgegeven en/of andere meldingen gedaan.

Voor de omgeving van de onderzoekslocatie (afstand <50 meter) zijn geen milieuvergunningen en/of meldingen bekend.

### Bouwvergunningen

Van de onderzoekslocatie en de omgeving binnen 50 meter van de locatie zijn geen bouwvergunningen bekend.

### Uitgevoerde bodemonderzoeken

#### *Onderzoeken ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie*

Ter plaatse van een gedeelte van de huidige locatie (perceel H 1825) in 2005 door BIS B.V. een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd (kenmerk CVO4466460-rap). Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte voor minerale olie ten opzichte van de destijds geldende streefwaarde is aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte voor chroom vastgesteld.

#### *Onderzoeken in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie*

In de omgeving van de locatie (ter plaatse van het Cehave-terrein aan de westzijde) zijn de volgende bodemonderzoeken en/of saneringen uitgevoerd;

- 1 Verkennend bodemonderzoek GBM-opslag Dorshout (Inbodem, kenmerk onbekend, 1993);
- 2 Verkennend bodemonderzoek tuincentrum (Inbodem, kenmerk onbekend, 1993);
- 3 Milieutechnisch bodemonderzoek voor de locatie Dorshout te Veghel (ökocare, kenmerk 95/CS0415.01/1V, maart 1995);
- 4 Nulsituatie bodemonderzoek voor de locatie Noordkade te Veghel (ökocare, kenmerk: 97/00700.01V/WA, 1 december 1997);
- 5 Verkennend bodemonderzoek ondergrondse tank Noordkade te Veghel (Enviroplan, kenmerk onbekend, 16 september 1998);
- 6 Plan van aanpak bodemsanering (Davelaar Oil Care, kenmerk onbekend, 1998);
- 7 Saneringsplan tanksinstallatie (Amitec, kenmerk San/98268/V2, 1999);
- 8 Aanvullend bodemonderzoek Pater van den Elsenlaan 4 te Veghel (Adviesbureau Asbestsanering, kenmerk NO.2007.186, 1 april 2004);
- 9 Aanvullend bodemonderzoek Cehave-terrein te Veghel (Oranjewoud, kenmerk 8764-172381, 13 april 2007);
- 10 Verkennend en nader bodemonderzoek gedeelte bedrijfsterrein Dorshout te Veghel (Oranjewoud, kenmerk 8764-172381, 6 november 2007);
- 11 Nazorgplan restverontreiniging (UDM, kenmerk 0702.0280.NP01, 12 december 2007);
- 12 Evaluatierapport bodemsanering (UDM, kenmerk 0702.0280.Se.01, 12 december 2007);
- 13 Aanvullend bodemonderzoek bedrijfsterrein Dorshout te Veghel (Oranjewoud, kenmerk 8764-172381, 22 februari 2008);
- 14 Aanvullend bodemonderzoek Pater van den Elsenlaan 4 te Veghel (V en S milieuviseurs, kenmerk AK/08/10.425, 25 maart 2008);
- 15 Verkennend onderzoek asbest (Search Milieu B.V., kenmerk 258353.1, 18 september 2008);
- 16 Saneringsplan (AMOS Milieutechniek B.V., kenmerk 084.165.BR.11.OKL, 31 oktober 2008);
- 17 Aanvullend bodemonderzoek (Milon Milieu-onderzoek, kenmerk 284454, 31 januari 2009);

- 18 Onderzoek naar asbest in bodem (Milon Milieu-onderzoek, kenmerk 284453, 31 januari 2009);
- 19 Nulsituatie bodemonderzoek (Bureau Milieumetingen, kenmerk 294589, 23 november 2009);
- 20 Actualisatie bodemonderzoek voormalig tankstation (V en S milieuadviseurs, kenmerk onbekend (2 december 2009);
- 21 Plan van aanpak bodemsanering (V en S milieuadviseurs, kenmerk 10.425, 13 augustus 2008)
- 22 Evaluatierapport bodemsanering (V en S milieuadviseurs, kenmerk 10.425, 1 maart 2010);
- 23 Inspectierapport grondwater na bodemsanering (Bureau milieumetingen, kenmerk 2010-0021-B-T-10-2-1010, februari 2010).

De locatie is bij de Provincie Noord-Brabant bekend onder de locatie Id's NB086001922 en NB086002151. Op de locatie zijn diverse verontreinigingen aanwezig (geweest). In de ondiepe grond en het grondwater betreft het hier met name minerale olie en vluchtige aromaten. Daarnaast is na de sloop van de bebouwing in de bovengrond een verontreiniging met asbest achtergebleven. De verontreiniging is middels zeven en handpicking gesaneerd. Het evaluatierapport is door de Provincie Noord-Brabant goedgekeurd.

In het diepe grondwater zijn verontreinigingen aanwezig met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC). In de directe omgeving van de voorliggende onderzoekslocatie zijn in de ondiepe grond en grondwater geen matige tot sterke verontreinigingen aangetroffen. In het diepe grondwater is mogelijk wel een verontreiniging met VOC aanwezig, vermoedelijk afkomstig van Lage Landstraat 3 en Binnenveld 3 te Veghel. De verontreiniging is niet aanwezig in het freatisch grondwater in directe omgeving van de voorliggende locatie en er zijn geen humane risico's aanwezig. Derhalve is in een voorgaand onderzoek reeds aangegeven dat aanvullend onderzoek niet zinvol is, aangezien de bronlocatie naar verwachting ergens anders gelegen heeft. Aangezien humane risico's afwezig zijn, staat dit planontwikkeling niet in de weg.

#### **Locatiebezoek**

Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat de locatie recent is ingezaaid met gras. Op de zuidelijke perceelsgrens is een woonunit aanwezig het is onduidelijk of deze tot de locatie behoort. Voor zover bekend zijn er geen (gedempte) sloten aanwezig. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

#### **Luchtfoto's**

Uit een beoordeling van de luchtfoto uit 1974 is gebleken dat op de zuidelijke perceelsgrens een opstal aanwezig is. Het is onduidelijk of dit de huidige woonunit betreft. Het overige gedeelte van het perceel is in gebruik als weiland/akker.

#### **Tankarchief**

Voor zover bekend zijn er geen (ondergrondse) brandstoftanks op de locatie aanwezig (geweest).

#### **Conclusie**

Op basis van de resultaten van de bekende informatie en de uitgevoerde bodemonderzoeken is de locatie onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Wel dient rekening te worden gehouden met het naastgelegen voormalige Cehave-terrein middels extra en diepere boringen.

MKB-Certificatie B.V. bevestigt dat het Kwaliteitsmanagementsysteem van

**Verhoeven Milieutechniek B.V.**  
Van Voordenpark 16, 5301 KP Zaltbommel  
Handelsregisternr.: 11028756

voldoet aan de eisen van de norm:

**NEN-EN-ISO 9001:2008**

voor het werkgebied:

**Onderzoek en advisering Milieutechniek  
(lucht, water, bodem) en bodemsanering**

Certificaatnummer: 1999041Q5  
Uitgegeven: Schinnen, 23 november 2009  
Geldig tot: 23 november 2012  
Uitgave eerste certificaat: 23 augustus 1999

Periodiek zal worden getoetst of nog wordt voldaan aan de gestelde eisen.

Namens MKB-Certificatie B.V.:



Directeur

# BRL SIKB 2000 Procescertificaat *EC-SIK-20250*

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



Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

## **Verhoeven Milieutechniek BV**

Vestiging(en):

### **ZALTBOMMEL**

Adres:	Van Voordenpark 16	Datum uitgifte:	20-06-2010
	5301 KP ZALTBOMMEL	Geldig tot:	20-06-2013
Telefoonnr:	0418-572060	Gecertificeerd sinds:	20-06-2007
Faxnummer:	0418-515722	KvK-nummer:	11028756
e-mail:	<a href="mailto:info@verhoevenmilieu.nl">info@verhoevenmilieu.nl</a>		

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

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

voor het toepassingsgebied:

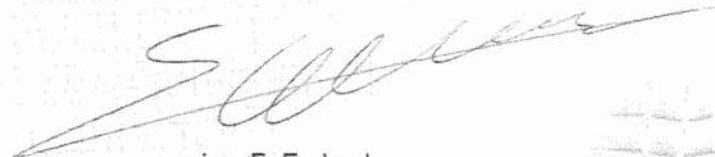
### **Protocol 2001, 2002, 2003 & 2018**

#### Procescertificatie

Het proces bestaat uit het veldwerk en/of mechanische boorwerkzaamheden. De output van het proces bestaat uit een goed uitgevoerd veldwerk en/of mechanische boringen, tastbaar gemaakt door de beschrijving in het veldwerkrapport. Het proces omvat alleen het veldwerk en niet de beoordeling van analysesresultaten of advieswerkzaamheden na het veldwerk.

#### Toepassing en gebruik

- Bij eventuele optredende klachten dient de opdrachtgever zich wenden tot Verhoeven Milieutechniek BV en zonodig tot Eerland Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.
- Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de bovenstaande VKB-protocollen van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek en mechanisch boren".

  
ing. E. Eerland  
Business Manager







Der Niederländische Rat für Akkreditierung (RvA), der Akkreditierungen für Testlaboratorien ausstellt, bestätigt hiermit, dass die

**AL-West B.V.  
DEVENTER**

den Zulassungsbedingungen für Testlaboratorien entspricht, die in den Kriterien der ISO/IEC 17025:2005 festgelegt wurden. Die Akkreditierung umfasst das Qualitätssystem des Laboratoriums sowie die spezifischen Leistungen und Untersuchungsgebiete, die in der beglaubigten Anlage, versehen mit Akkreditierungsnummer, näher beschrieben sind.

Die Akkreditierung ist unter der Voraussetzung gültig, dass das Laboratorium weiterhin die Auflagen, die der Niederländische Rat für Akkreditierung (RvA) festgelegt hat, erfüllt.

Dieses Zertifikat mit der Akkreditierungsnummer:

**L 005**

wurde am 25. Juni 2008 verliehen und ist gültig bis zum:

**26. August 2012**

Diese Akkreditierung wurde erstmals verliehen am:

**26. August 1988**

Der Generaldirektor

Dipl. Ing. J.C. van der Poel

## Foto's geplaatste peilbuizen



Peilbuis PB01



Peilbuis PB08



Peilbuis PB22