

## Rapport

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek nieuwbouwperven  
Aadorpsweg / Almelosestraat te Wierden

Aveco de Bondt bv

bezoekadres Reggesingel 2  
postbus 202  
postcode 7460 AE Rijssen  
telefoon (+31) (0)548 51 52 00  
telefax (+31) (0)548 51 85 65  
e-mail info@avecodebondt.nl  
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd en aanvullend bodemonderzoek nieuwbouwperven Aadorpsweg / Almelosestraat te Wierden  
projectnummer 120101  
kenmerk R-PTW/921

opdrachtgever De heer R. Hagedoorn  
postadres Almelosestraat 13  
7642 GL Wierden

versie 02

datum 26 juli 2012

auteur P.J. (Paul) te Wierik

paraaf  
gecontroleerd P. (Pieter) Verschragen



## INHOUDSOPGAVE

|          |                                                |           |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING</b>                               | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>LOCATIEGEGEVENS</b>                         | <b>3</b>  |
| 2.1      | Beschrijving onderzoekslocatie                 | 3         |
| 2.2      | Regionale geohydrologische gegevens            | 3         |
| <b>3</b> | <b>OPZET ONDERZOEK</b>                         | <b>4</b>  |
| 3.1      | Vooronderzoek                                  | 4         |
| 3.2      | Onderzoeksstrategie                            | 4         |
| <b>4</b> | <b>UITVOERING ONDERZOEK</b>                    | <b>5</b>  |
| 4.1      | Veldwerkzaamheden                              | 5         |
| 4.2      | Veldresultaten                                 | 5         |
| 4.2.1    | Lokale bodemopbouw                             | 5         |
| 4.2.2    | Zintuiglijke waarnemingen                      | 6         |
| 4.2.3    | Meetgegevens grondwater                        | 6         |
| 4.3      | Monsterselectie en analyses                    | 6         |
| 4.3.1    | Grond                                          | 6         |
| 4.3.2    | Grondwater                                     | 7         |
| 4.4      | Toetsingskader                                 | 7         |
| <b>5</b> | <b>TOETSING EN INTERPRETATIE</b>               | <b>8</b>  |
| 5.1      | Toetsing analyseresultaten grond en grondwater | 8         |
| 5.2      | Interpretatie onderzoeksresultaten             | 8         |
| 5.2.1    | Grondwater                                     | 9         |
| <b>6</b> | <b>AANVULLEND BODEMONDERZOEK</b>               | <b>10</b> |
| 6.1      | Uitgevoerde werkzaamheden                      | 10        |
| 6.2      | Onderzoeksresultaten                           | 11        |
| <b>7</b> | <b>CONCLUSIE</b>                               | <b>12</b> |
| 7.1      | Verkenkend onderzoek                           | 12        |
| 7.2      | Aanvullend bodemonderzoek                      | 12        |
| 7.3      | Conclusies                                     | 13        |

## Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie, kadastrale situatie en overzicht bouwpercelen

bijlage 2: Boorprofielen en foto's onderzoekslocatie

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

## Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten

## **1 INLEIDING**

In opdracht van de heer R. Hagedoorn is door Aveco de Bondt een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van nieuwbouwpervenien gelegen aan de Aadorpweg / Almelosestraat te Wierden.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (rood-voor-rood regeling), gepaard gaand met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (nieuwbouw woningen). Conform de gemeentelijke verordeningen moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden voordat de gemeente de aanvraag in behandeling neemt.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

## 2 LOCATIEGEGEVENS

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Aadorpsweg / Almelsestraat te Wierden. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie en een overzicht van de nieuwbouwperven.

De onderzochte percelen staan kadastraal bekend als gemeente Wierden, sectie O, nummers 49 (ged.) en 2472 en ligt aan de rand van de bebouwde kom in een overwegend agrarisch gebied.

De onderzoekslocatie betreft uitsluitend de nieuwbouwperven met een gezamenlijke oppervlakte van 1.162 m<sup>2</sup>.

Het huidige locatiegebruik betreft tuin/groen en paardenbak.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.

### 2.2 Regionale geohydrologische gegevens

#### *Geohydrologische bodemopbouw*

De regionale gegevens zijn ontleend aan de Bodemkaart van Nederland, kaartbladen 27 oost en 28 west; Stichting bodemkartering Nederland, Wageningen, 1985. Grondwaterkaart van Nederland, TNO-DGV, kaartbladen 27 oost, 28 west, Heerde / Almelo.

De deklaag van de regionale bodemopbouw bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand. Hieronder bevindt zich het watervoerende pakket dat bestaat uit fijne tot grove zanden. De hydrologische basis ligt op een diepte van ongeveer 60 meter. De geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Geohydrologische opbouw

| Bodemlaag           | Ligging [m-mv] | Bodemsamenstelling                        |
|---------------------|----------------|-------------------------------------------|
| Deklaag             | 0 - 0,5        | Middel fijn tot uiterst fijn zand         |
| Watervoerend pakket | 0,5 - 60       | Fijne tot grove, soms slibhoudende zanden |
| Hydrologische basis | 60 - e.v.      | Klei en fijne slibhoudende zanden         |

#### *Grondwaterstroming*

De grondwaterstand bevindt zich rond 1,5 m-mv. Volgens literatuurgegevens is de regionale grondwaterstromingsrichting westelijk.

### 3 OPZET ONDERZOEK

#### 3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het beperkte vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie (zie paragraaf 2.2 'Regionale geohydrologische gegevens')
- (Financieel-)juridische situatie (zie kadastrale situatie in bijlage 1)

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar/gebruiker en bij de gemeente Wierden. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest. Er hebben op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen ophogingen, dempingen of stortingen plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing.

Verder is niet gebleken dat op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

De onderzoekslocatie is voorafgaande aan het onderzoek als onverdacht beschouwd.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van 1.162 m<sup>2</sup> (594 m<sup>2</sup> + 568 m<sup>2</sup>) is aangehouden.

##### **Asbest**

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf 4.2.2 'Zintuiglijke waarnemingen' en zijn - indien van toepassing - aanvullende werkzaamheden uitgevoerd.

## 4 UITVOERING ONDERZOEK

### 4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd. Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe erkende medewerker (in deze de heer F. Drijer). Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



#### *Uitgevoerde werkzaamheden*

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 19 januari 2012. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 26 januari 2012. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

| Omschrijving        | Aantal | Nummers   |
|---------------------|--------|-----------|
| Boring tot 0,5 m-mv | 6      | 03 t/m 08 |
| Boring tot 2,0 m-mv | 1      | 02        |
| Boring met peilbuis | 1      | 01        |

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

### 4.2 Veldresultaten

#### 4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3. Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

tabel 3: Lokale bodemopbouw

| Bodemlaag [m-mv] | Hoofdnaam | Toevoeging                           | Kleur           |
|------------------|-----------|--------------------------------------|-----------------|
| 0,0 - 1,0        | ZAND      | Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus | Donkerbruin     |
| 1,0 - 1,5        | ZAND      | Matig fijn, zwak siltig              | Geelbruin       |
| 1,5 - 2,0        | ZAND      | Matig fijn, matig siltig, oerhoudend | Donkergrijs     |
| 2,0 - 3,0        | ZAND      | Matig fijn, zwak siltig              | Lichtgrijsbruin |

#### 4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

In de bodem van de onderzoekslocatie zijn lichte bijmengingen met puin aangetroffen tot een diepte van maximaal 1,0 m-mv. In de onderliggende bodemlagen zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Wel is ter plaatse van monsterpunt 01 in de ondergrond een oerhoudende grondlaag aangetroffen (traject 100-200 cm-mv).

Op het maaiveld of in de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### 4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

| Peilbuis | Filterstelling in cm-mv | Grondwaterstand in cm-mv | pH  | EC in $\mu\text{S/cm}$ | Meetdatum       |
|----------|-------------------------|--------------------------|-----|------------------------|-----------------|
| 01       | 200-300                 | 120                      | 6,9 | 715                    | 26 januari 2012 |

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) zijn in het veld gemeten. De gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

### 4.3 Monsterselectie en analyses

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek zijn bodemonsters geselecteerd voor het uitvoeren van analyses. De opdracht voor de analyses is verstrekt aan het ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium van Analytico. Het laboratorium is erkend door het Ministerie van VROM, voor de 'analyse milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'analyse van bouwstoffen' (AP04).

#### 4.3.1 Grond

Op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van analyses op de pakketten zoals weergegeven in tabel 5.

tabel 5: Overzicht selectie grondmonsters en analyses verkennend onderzoek

| Grondmengmonster | Boringen en diepte in cm-mv | Grondsoort | Herkomst / bijzonderheden | Analyse op                           |
|------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------------------------------------|
| MMbg             | 01 t/m 08 (0-50)            | Zand       | Bovengrond / puinhoudend  | Standaard pakket grond <sup>1)</sup> |
| MMog             | 01 (100-200), 02 (70-200)   | Zand       | Ondergrond / oerhoudend   | Standaard pakket grond               |

<sup>1)</sup> Standaard pakket grond: Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.

De analyseresultaten van grondmengmonster 'MMog' hebben aanleiding gegeven de individuele monsters separaat te analyseren op PAK, lood en zink.

#### 4.3.2 Grondwater

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis is bemonsterd en geanalyseerd op het pakket zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Overzicht grondwatermonster en chemische analyses

| Peilbuis | Filterstelling in cm-mv | Herkomst / bijzonderheden   | Analyse op                                |
|----------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|
| 01       | 200-300                 | Freatisch grondwater / geen | Standaard pakket grondwater <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> Standaard pakket grondwater: Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

### 4.4 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering 2009. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit.

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn.

De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de vaste bodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de betreffende interventiewaarde. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing, maar geldt alleen de overschrijding van de interventiewaarde.

## 5 TOETSING EN INTERPRETATIE

### 5.1 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De gemeten waarden zijn getoetst aan de (gecorrigeerde) normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 4.4 omschreven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

### 5.2 Interpretatie onderzoeksresultaten

In het grondmengmonster 'MMbg' van de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden), maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. De licht verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de bijmengingen met puin in de bovengrond.

In het grondmengmonster 'MMog' van de zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn sterk verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper en kwik gemeten. Een duidelijke oorzaak voor de verhoogde gehalten is niet te geven. In de ondergrond zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen die de verhoogde gehalten kunnen veroorzaken. Wel is er een oerhoudende laag in de ondergrond (traject 100-200 cm-mv bij monsterpunt 01) waargenomen.

Omdat de analyseresultaten niet verklaarbaar waren is een controle uitgevoerd bij het laboratorium en is grondmengmonster 'MMog' van de ondergrond opnieuw geanalyseerd. Bij de heranalyse is het sterk verhoogde gehalte aan PAK bevestigd. Daarnaast is een matig verhoogd gehalte aan zink en zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood en minerale olie gemeten. Omdat er interventiewaarden en tussenwaarden zijn overschreden is het grondmengmonster uitgesplitst en zijn de betreffende deelmonsters separaat geanalyseerd op lood, zink en PAK. Hierbij wordt opgemerkt dat de individuele grondmonsters "01 (100-150)" en "02 (150-200)" niet geanalyseerd zijn in verband met te weinig monstermateriaal door de voorgaande heranalyse van grondmengmonster 'MMog'.

Bij de separate analyses van de deelmonsters is vervolgens bij grondmonster "01 (150-200 cm-mv)" een sterk verhoogd gehalte aan PAK en matig verhoogde gehalten aan zink en lood aangetoond. Ter plaatse van monsterpunt "02 (70-100)" en "02 (100-150)" zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan lood, zink en/of PAK gemeten. Aangezien het niet geanalyseerde grondmonster "02 (150-200)" uit dezelfde grondlaag komt als "02 (100-150)", is het uitgangspunt dat ook hierin hooguit licht verhoogde gehalten worden gemeten.

De aangetoonde sterk en matig verhoogde gehalten bij monster 01/4 (150-200) lijken een relatie te hebben met de oerhoudende grondlaag.

#### 5.2.1 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 01 is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. De aangetoonde concentratie aan barium overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar ligt beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Overschrijding van de vastgestelde normen van barium komt vaker voor zonder dat er sprake is van een daadwerkelijke vervuiling. Barium is een element dat, anders dan bijvoorbeeld de elementen koper, nikkel, chroom, lood en zink, niet veel bekende toepassingen heeft. De toepassing van bariumhoudende materialen is veel specifiek en kleinschaliger dan die van de bovengenoemde metalen. Verder komt barium van nature in vrij hoge concentraties in gangbare bodemmineralen voor, zodat het dus al van nature in vrij hoge concentraties in veel bodems aan kan zijn, waardoor het moeilijk is onderscheid te maken tussen de menselijke en natuurlijke bijdrage aan de bariumgehalten in de bodem. Vooralsnog wordt het aangetroffen barium beschouwd als zijnde van natuurlijke oorsprong en wordt derhalve niet beschouwd als verontreiniging.

## 6 AANVULLEND BODEMONDERZOEK

De bevindingen van het verkennend bodemonderzoek hebben aanleiding gegeven een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren om te bepalen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor zijn ter afperking van de aangetroffen verontreiniging met PAK, lood en zink in boring 01-4 (150-200) enkele extra boringen en analyses verricht.

### 6.1 Uitgevoerde werkzaamheden

#### Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Utrecht en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd. Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe erkende medewerker (in deze de heer F. Drijer). Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



De boringen ten behoeve van het aanvullend onderzoek zijn op 23 juli 2012 verricht. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 7: Overzicht veldwerkzaamheden

| Omschrijving        | Aantal | Nummers     |
|---------------------|--------|-------------|
| Boring tot 2,0 m-mv | 4      | N02 t/m N05 |
| Boring tot 2,5 m-mv | 1      | N01         |

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

#### Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven. In de verrichte boringen zijn lichte bijmengingen van puin en kolengruis aangetroffen tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv. In de onderliggende bodemlagen zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. De oerhoudende laag ter plaatse van monsterpunt 01 van het verkennend onderzoek is in de boringen van het aanvullend onderzoek niet in die vorm aangetroffen. Wel zijn de boringen N01 (100-150) en N03 (50-150) zwak roesthoudend.

### Analyses

De voor het aanvullend bodemonderzoek genomen monsters zijn ter analyses ingezet, zoals beschreven in de onderstaande tabel.

tabel 8: Overzicht selectie grondmonsters en analyses aanvullend onderzoek

| Monster | Boring en<br>diepte [cm-mv] | Grondsoort | Motivatie             | Analyse op                       |
|---------|-----------------------------|------------|-----------------------|----------------------------------|
| N01-5   | N01 (200-250)               | Zand       | Verticale afperking   | PAK, lood, zink, lutum/org. stof |
| N02-4   | N02 (150-200)               | Zand       | Horizontale afperking | PAK, lood, zink, lutum/org. stof |
| N03-5   | N03 (150-200)               | Zand       | Horizontale afperking | PAK, lood, zink, lutum/org. stof |
| N04-4   | N04 (150-200)               | Zand       | Horizontale afperking | PAK, lood, zink, lutum/org. stof |
| N05-4   | N05 (150-200)               | Zand       | Horizontale afperking | PAK, lood, zink, lutum/org. stof |

## 6.2 Onderzoeksresultaten

Direct naast boring 01 van het verkennend onderzoek en enkele meters rondom zijn aanvullende boringen verricht en grondmonsters geanalyseerd, ter afperking van de aangetroffen verontreiniging met PAK, lood en zink in de bodemlaag van 150-200 cm-mv.

In het monster N01-5 (200-250) zijn geen verhoogde gehalten aan PAK, lood en zink boven de achtergrondwaarden aangetoond. De verontreiniging in 01-4 (150-200) is derhalve verticaal afgeperkt.

In het monster N02-4 (150-200) liggen de gemeten gehalten aan PAK, lood en zink boven de achtergrondwaarden. Dit geldt eveneens voor het gehalte aan zink in het monster N04-4 (150-200).

In de monsters N03-5 (150-200) en N05-4 (150-200) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond. De verontreiniging in 01-4 (150-200) is daarmee horizontaal afgeperkt.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het aanvullend onderzoek is sprake van een zeer beperkte verontreiniging van PAK in de grond, met een gehalte boven de interventiewaarde, aangetoond in één separaat geanalyseerd monster, 01-4 (150-200). De verontreiniging is middels de boringen en analyses van het aanvullend onderzoek voldoende afgeperkt. Gezien de beperkte omvang ( $< 25 \text{ m}^3$ ) wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

## 7 CONCLUSIE

### 7.1 Verkennend onderzoek

In opdracht van de heer R. Hagedoorn is door Aveco de Bondt een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van nieuwbouwpervenoten gelegen aan de Aadorpweg / Almelsestraat te Wierden.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (rood-voor-rood regeling), gepaard gaand met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (nieuwbouw woningen). Conform de gemeentelijke verordeningen moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden voordat de gemeente de aanvraag in behandeling neemt.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

#### Zintuiglijke waarnemingen

In de bodem van de onderzoekslocatie zijn lichte bijmengingen met puin aangetroffen tot een diepte van maximaal 1,0 m-mv. In de onderliggende bodemlagen zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Wel is ter plaatse van monsterpunt 01 in de ondergrond een oerhoudende grondlaag aangetroffen (traject 100-200 cm-mv). Op het maaiveld of in de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de puinhoudende bovengrond van de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK bevat.

In het grondmengmonster 'MMog' van de zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn in eerste instantie sterk verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper en kwik gemeten. Bij de separate analyses van de deelmonsters is vervolgens bij grondmonster 01-4 (150-200) een sterk verhoogd gehalte aan PAK en matig verhoogde gehalten aan zink en lood aangetoond. Ter plaatse van monsterpunt 02 zijn in de ondergrond hooguit licht verhoogde gehalten aan lood, zink en/of PAK gemeten.

De aangetoonde sterk en matig verhoogde gehalten in het monster 01-4 (150-200) lijken een relatie te hebben met een oerhoudende grondlaag.

#### Grondwater

De in het ondiepe grondwater aangetroffen licht verhoogde concentratie aan barium wordt niet als verontreiniging beschouwd.

### 7.2 Aanvullend bodemonderzoek

De bevindingen van het verkennend bodemonderzoek hebben aanleiding gegeven een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren ter afperking van de aangetroffen verontreiniging met PAK, lood en zink in het monster 01-4 (150-200).

#### Zintuiglijk

In de verrichte boringen zijn lichte bijmengingen van puin en kolengruis aangetroffen tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv. In de onderliggende bodemlagen zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. De oerhoudende laag ter plaatse van monsterpunt 01 van het verkennend onderzoek is in de boringen van het aanvullend onderzoek niet in deze vorm aangetroffen. Wel zijn de boringen N01 (100-150) en N03 (50-150) zwak roesthoudend.

#### Grond

Naar aanleiding van de gemeten gehalten in de ondergrond van boring 01 is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het aanvullend bodemonderzoek blijkt dat in de afperkende monsters ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PAK, lood en zink zijn aangetoond. Daarmee is sprake van een beperkte verontreiniging met PAK in gehalten boven de interventiewaarde en lood en zink boven de tussenwaarde ter plaatse van boring 01. De verontreiniging is aangetoond in slechts één separaat geanalyseerd grondmonster, 01-4 (150-200).

De verontreiniging is middels de boringen en analyses van het aanvullend bodemonderzoek voldoende afgeperkt. Gezien de beperkte omvang ( $< 25 \text{ m}^3$ ) wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

### **7.3 Conclusies**

De aangetroffen gehalten in de ondergrond van boring 01 vormen geen belemmering voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (realisatie nieuwbouw woningen). Gezien de geringe omvang is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De bodem is vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het huidige gebruik en voorgenomen nieuwbouw (realisatie woningen).

De (immobiele) verontreiniging ligt dieper dan 1,0 meter beneden het huidige maaiveld en vormt bij het huidige gebruik geen direct risico voor de volksgezondheid en/of het milieu. Tevens zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties gemeten waardoor er geen sprake is van eventuele verspreiding.

Indien in de toekomst graafwerkzaamheden plaatsvinden in de sterk met PAK verontreinigde bodemlaag van 1,5 -2,0 m-mv bij boring 01, is blootstelling (contactrisico) mogelijk. Tevens is de hier vrijkomende grond ongeschikt voor hergebruik.

Aanbevolen wordt de ontgraving ter plaatse milieukundig te laten begeleiden, waarbij een plan van aanpak en een evaluatie wordt opgesteld in overleg met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente.

Voor de overige eventueel vrijkomende grond, wordt geadviseerd deze grond binnen de begrenzing van het perceel te verwerken. Hergebruik buiten de perceelsgrenzen is mogelijk binnen de kaders van het Besluit Bodemkwaliteit.

**bijlage 1:**  
**Topografische ligging onderzoekslocatie, kadastrale situatie en  
overzicht bouwpercelen**

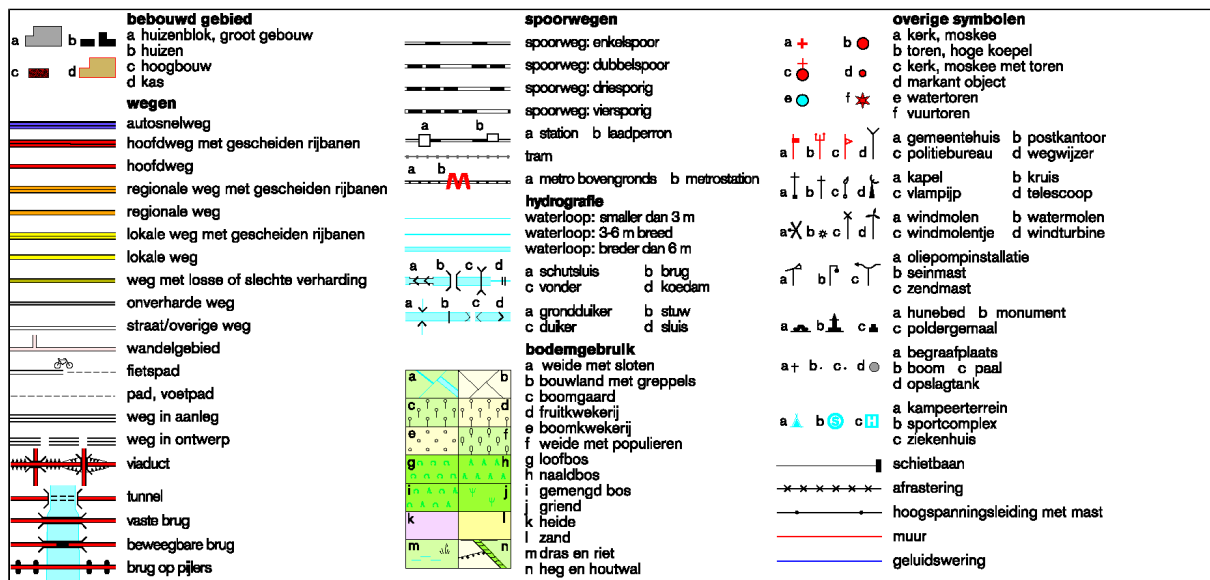


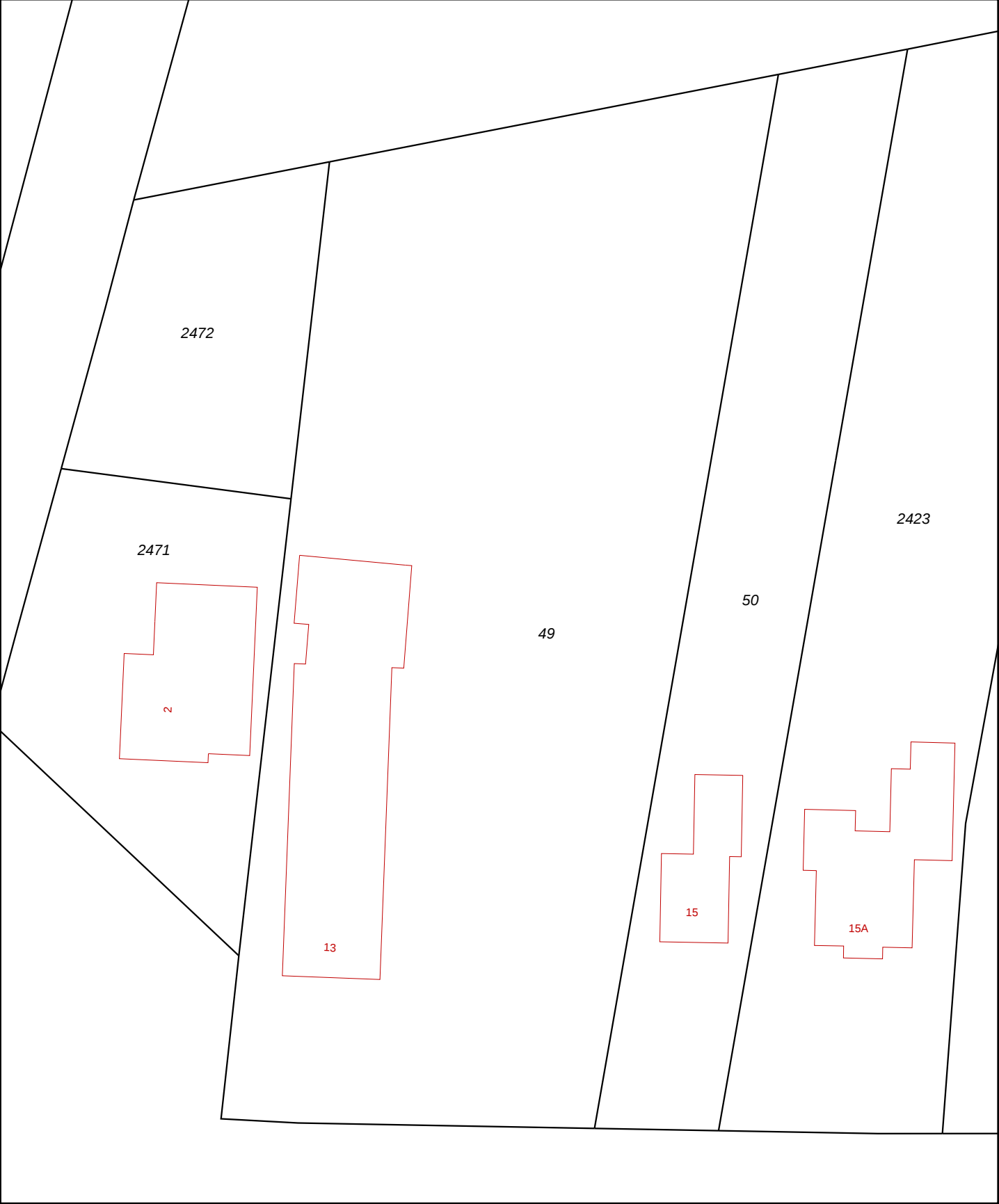
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WIERDEN O 49  
Almlosestraat 13, 7642 GL WIERDEN

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





|                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> |  | <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>WIERDEN</p> <p>Sectie</p> <p>O</p> <p>Perceel</p> <p>49</p>                                                                                                                                |  |
| <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 januari 2012</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>                                                     |  | <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> |  |

# Kadaster

---

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: WIERDEN O 49 17-1-2012  
Almelosestraat 13 7642 GL WIERDEN 9:39:24  
Uw referentie: 120101  
Toestandsdatum: 16-1-2012

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: WIERDEN O 49  
Grootte: 36 a 90 ca  
Coördinaten: 238259-486151  
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN  
Locatie: Almelosestraat 13  
7642 GL WIERDEN  
Ontstaan op: 8-5-1989

**Aantekening kadastraal object**

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75257 d.d. 22-9-2011

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**

De heer Roelof Hagedoorn

Almelosestraat 13

7642 GL WIERDEN

Geboren op: 17-05-1940

Geboren te: AVEREEST

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 2051/91

Eerst genoemde object in  
brondocument: WIERDEN O 49

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Aaltje van de Hoek

Almelosestraat 13

7642 GL WIERDEN

Geboren op: 29-04-1943

Geboren te: NIEUWLEUSEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 506/14003 ZLE d.d. 8-6-2005

---

Einde overzicht

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

# Kadaster

---

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: WIERDEN O 2472 17-1-2012  
Aadorpsweg WIERDEN 9:39:47  
Uw referentie: 120101  
Toestandsdatum: 16-1-2012

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: WIERDEN O 2472  
Grootte: 5 a 85 ca  
Coördinaten: 238226-486180  
Omschrijving kadastraal object: ERF - TUIN  
Locatie: Aadorpsweg  
WIERDEN  
Koopsom: € 6.500 Jaar: 2003  
Ontstaan op: 29-2-1996  
Ontstaan uit: WIERDEN O 1862 gedeeltelijk

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Mevrouw Saskia Joanne Scheffer  
Hoefslag 12  
7641 HA WIERDEN  
Geboren op: 23-07-1979  
Geboren te: DEVENTER  
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 12369/23 d.d. 24-7-2003  
Eerst genoemde object in WIERDEN O 2472  
brondocument:

**Aantekening recht**

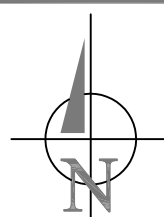
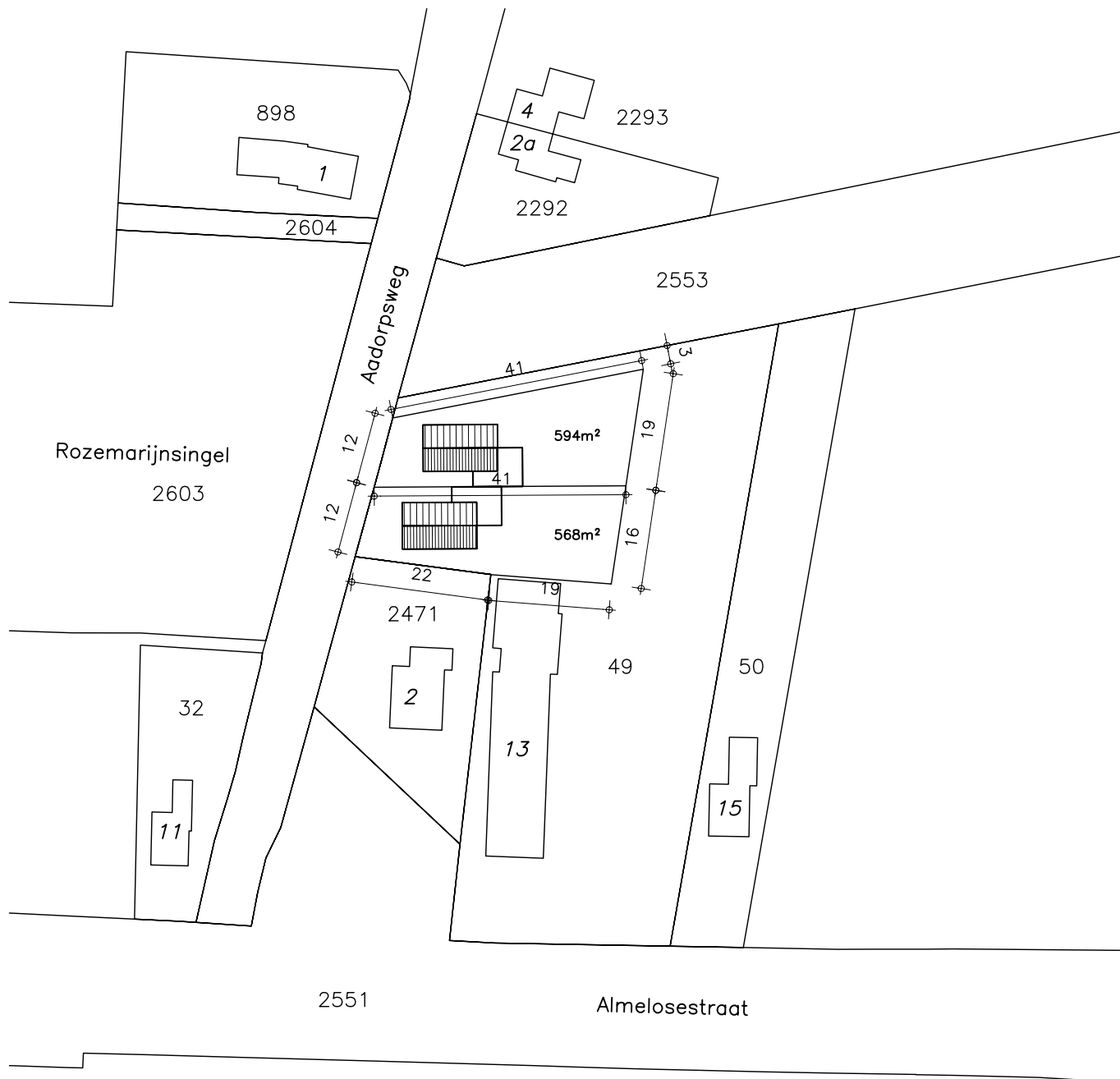
BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND  
Ontleend aan: BSA 506/17006 ZLE d.d. 14-6-2005

---

Einde overzicht

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



## Situatie

Gemeente : Wierden  
Sectie : 0  
Nummer : 49  
Schaal : 1 : 1000



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

DLV Bouw, Milieu en Techniek BV

**.DLV**

Benaming:

**Situatie tekening gewijzigd**

Opdrachtgever:

**Dhr. R. Hagedoorn**

**Almlosestraat 13**

**7642 GL Wierden**

Telefoon: **0546-571931**

Regio Zuid & Oost

Telefoon:

0570-501535

Projectleider:

Dhr. M. Ruessink

Telefoon:

06-51327500

E-mail:

D.M.Ruessink@DLV.NL

Datum:

Schaal:

**04-11-'09 W.F.**

**1 : 1000**

Werknr:

Blad:

**1692811**

**SI-V10**

**bijlage 2:**  
**Boorprofielen en foto's onderzoekslocatie**

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

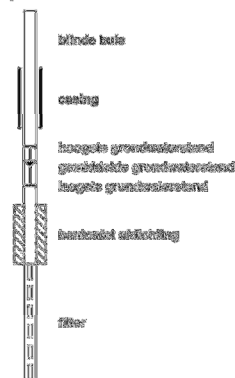
### zand

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

### veen

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Veen, nietveranderend |
|  | Veen, zwak kleilig    |
|  | Veen, sterk kleilig   |
|  | Veen, zwak zandig     |
|  | Veen, sterk zandig    |

### peilbuis



### klei

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

### leem

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

### overige toevoegingen

|  |                |
|--|----------------|
|  | zwak haarsnee  |
|  | matig haarsnee |
|  | sterk haarsnee |
|  | 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.l.c.l.-waarde

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

### monsters

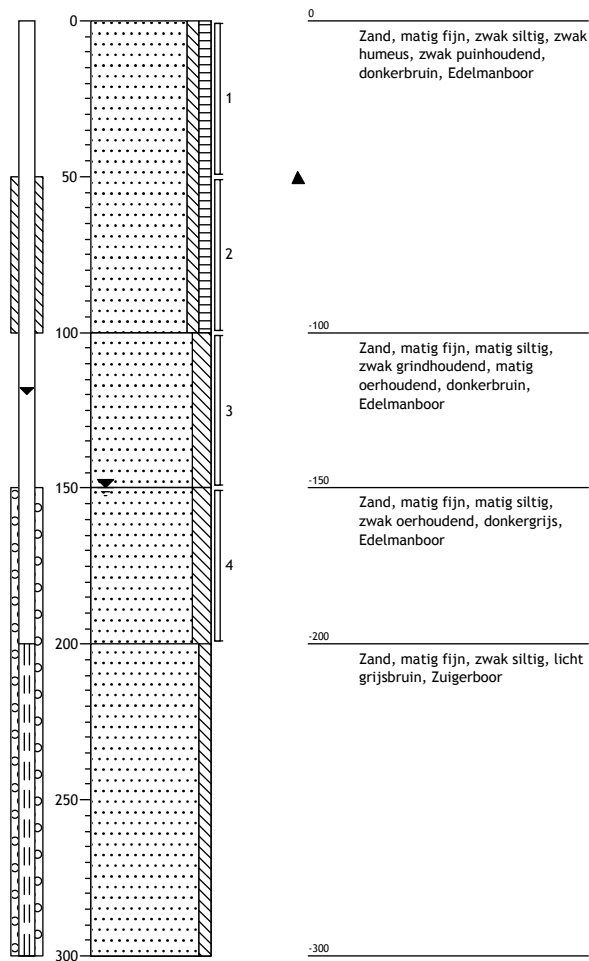
|  |                        |
|--|------------------------|
|  | gecorrigeerd monster   |
|  | ongecorrigeerd monster |

### overig

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
|  | afzonderlijke bodemgesteldheid     |
|  | Gemiddelde laagste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                    |
|  | Gemiddelde laagste grondwaterstand |
|  | silt                               |
|  | water                              |

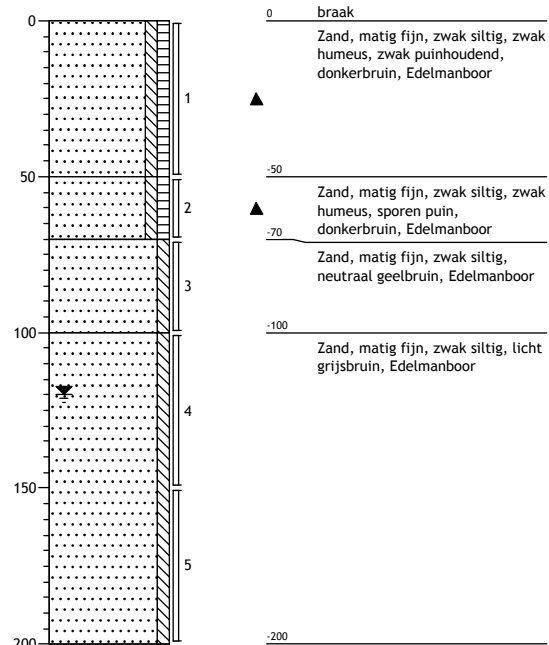
01

19-1-2012



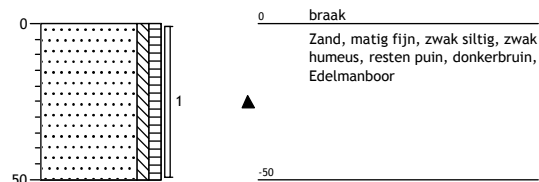
02

19-1-2012



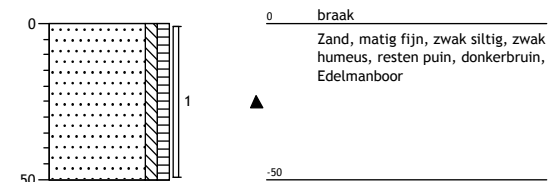
03

19-1-2012



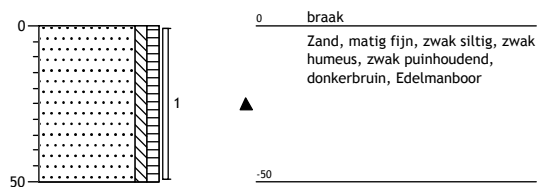
04

19-1-2012

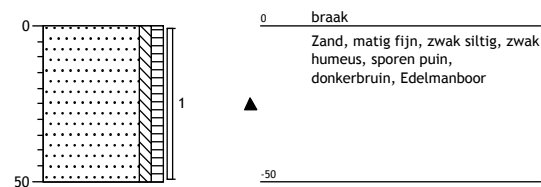


**05**

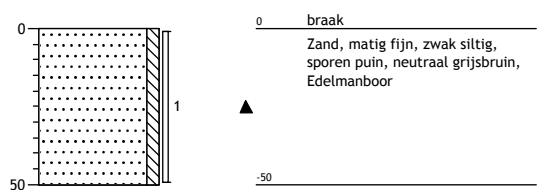
19-1-2012

**06**

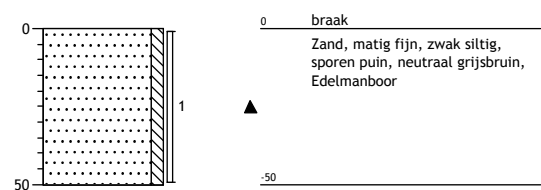
19-1-2012

**07**

19-1-2012

**08**

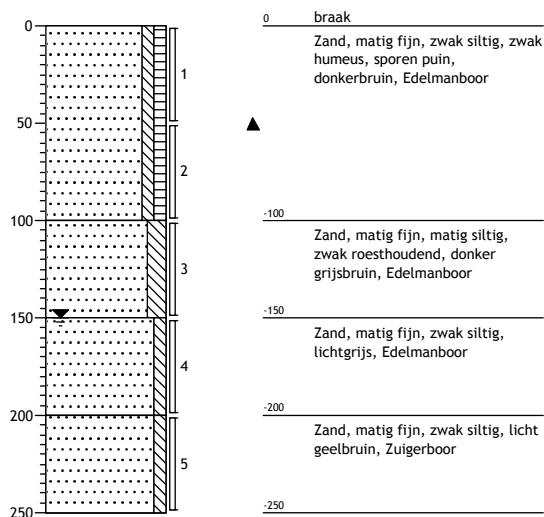
19-1-2012



**N01**

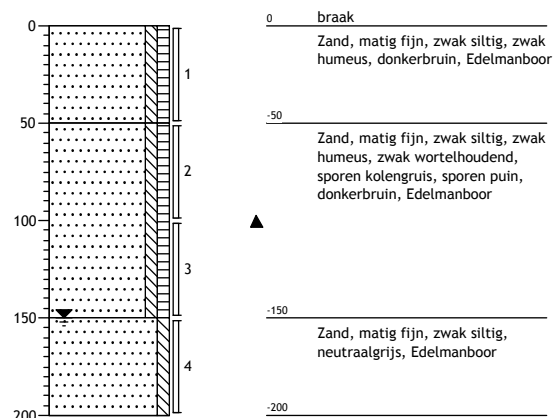
23-07-2012

Monsternemer: F. Drijer

**N02**

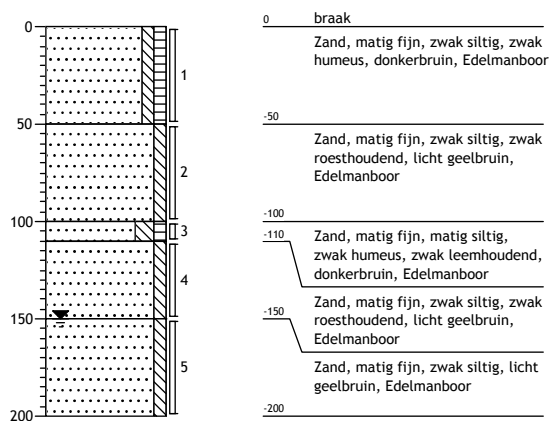
23-07-2012

Monsternemer: F. Drijer

**N03**

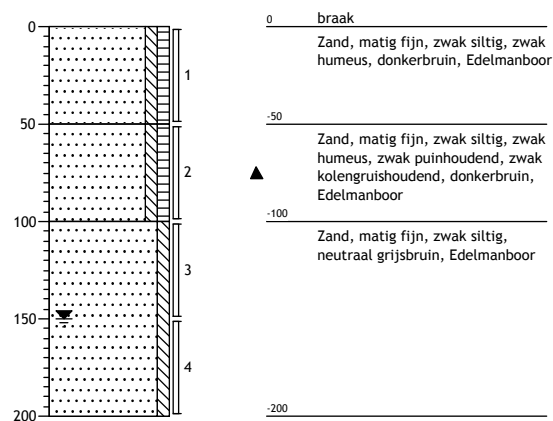
23-07-2012

Monsternemer: F. Drijer

**N04**

23-07-2012

Monsternemer: F. Drijer



N05

23-07-2012

Monsternemer: F. Drijer

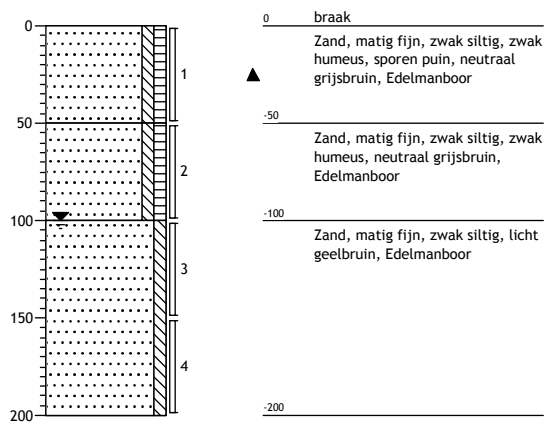




Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

**bijlage 3:**  
**Analysecertificaten**

## Analysecertificaat

Uw projectnummer 120101  
 Uw projectnaam Almelsestraat 13  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 19-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2012009759  
 Startdatum 19-01-2012  
 Rapportagedatum 24-01-2012/08:46  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |
| S Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 84.7       | 76.1       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.6        | 4.7        |
| S Gloeirest                      | % (m/m) ds | 96.2       | 95.1       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 1.6        | 2.6        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 73         | 320        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.32       | 0.50       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <4.3       | <4.3       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 18         | 52         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.22       | 0.18       |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 6.8        | 8.7        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 70         | 690        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 150        | 390        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | 12         | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | 6.2        | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <6.0       | 14         |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <12        | 30         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <6.0       | 9.7        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <38        | 60         |
| Chromatogram olie (GC)           |            |            | Zie bijl.  |
| <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    |
| S PCB 138                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 153                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 180                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |

### Nr. Monsteromschrijving

- MMbg
- MMog

### Analytico-nr.

6623398  
 6623399

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer 120101  
 Uw projectnaam Almelsestraat 13  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 19-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2012009759  
 Startdatum 19-01-2012  
 Rapportagedatum 24-01-2012/08:46  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | 0.24                 |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.31                 | 12                   |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.084                | 2.8                  |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.75                 | 17                   |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.40                 | 6.8                  |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.47                 | 6.5                  |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.22                 | 2.7                  |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.38                 | 5.8                  |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.30                 | 3.2                  |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.33                 | 3.6                  |
| S PAK VR0M (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 3.3                  | 60                   |

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMbg
- 2 MMog

### Analytico-nr.

6623398  
 6623399

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



TESTEN  
 RvA L010

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012009759**

Pagina 1/1

| Analytico-n Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|--------------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 6623398 01         | 1            | 0   | 50  | 0505815895 | MMba                |
| 6623398 02         | 1            | 0   | 50  | 0505815900 |                     |
| 6623398 03         | 1            | 0   | 50  | 0505815883 |                     |
| 6623398 04         | 1            | 0   | 50  | 0505815890 |                     |
| 6623398 05         | 1            | 0   | 50  | 0505815891 |                     |
| 6623398 06         | 1            | 0   | 50  | 0505815894 |                     |
| 6623398 07         | 1            | 0   | 50  | 0505815897 |                     |
| 6623398 08         | 1            | 0   | 50  | 0505815888 |                     |
| 6623399 01         | 3            | 100 | 150 | 0505815885 | MMoq                |
| 6623399 02         | 3            | 70  | 100 | 0505815893 |                     |
| 6623399 01         | 4            | 150 | 200 | 0505815886 |                     |
| 6623399 02         | 4            | 100 | 150 | 0505815884 |                     |
| 6623399 02         | 5            | 150 | 200 | 0505815889 |                     |

**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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012009759**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012009759**

Pagina 1/1

| Analyse                      | Methode | Techniek        | Referentiemethode                       |
|------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000        | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                   | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465      |
| Organische stof/Gloeirest    | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | W0173   | 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)           | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978           |
| Chromatogram M0 (GC)         | W0202   | GC-FID          | Eigen methode                           |
| Polychloorbifenylen (PCB)    | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK (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     |

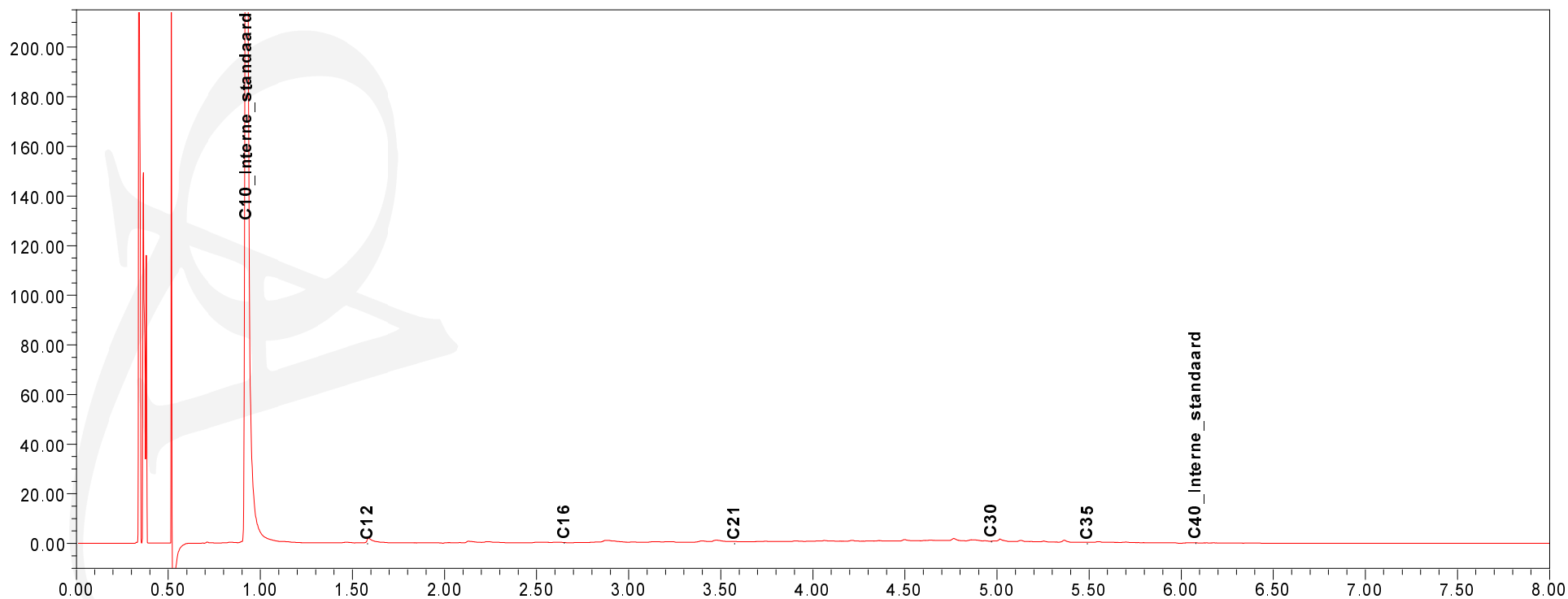
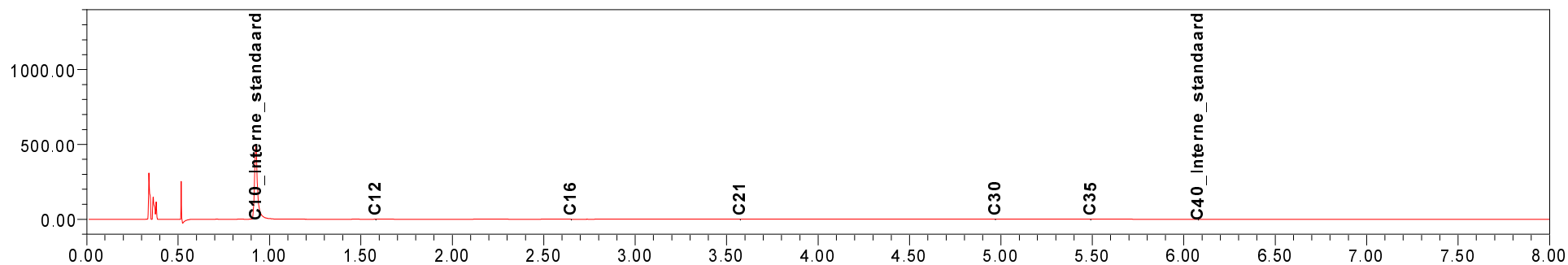
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6623399

Certificate no.: 2012009759

Sample description.: MMog



## Analysecertificaat

Uw projectnummer 120101  
 Uw projectnaam Almelsestraat 13  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 19-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012016511  
 Startdatum 31-01-2012  
 Rapportagedatum 02-02-2012/14:08  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| S Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 76.1       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 4.5        |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 95.5       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 1.1        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 160        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.54       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <4.3       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 33         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.17       |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 8.8        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 110        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 310        |
| <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   | 34         |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 51         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 13         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 100        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 138                        | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 153                        | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 180                        | mg/kg ds   | <0.0010    |

Nr. Monsteromschrijving  
 1 MMog

Analytico-nr.  
 6644987

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer 120101  
 Uw projectnaam Almelosestraat 13  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 19-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012016511  
 Startdatum 31-01-2012  
 Rapportagedatum 02-02-2012/14:08  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1         |
|--------------------------------------------------------|----------|-----------|
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 1) |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |           |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | 0.085     |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 6.0       |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 1.8       |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 17        |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 6.1       |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 5.4       |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 2.6       |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 5.8       |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 3.8       |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 4.7       |
| S PAK VR0M (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 53        |

Nr. **Monsteromschrijving**  
 1 MMog

**Analytico-nr.**  
 6644987

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.**  
 FZ



**TESTEN**  
**RvA L010**

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012016511**

Pagina 1/1

| Analytico-n Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|--------------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 6644987 01         | 3            | 100 | 150 | 0505815885 | MMoq                |
| 6644987 02         | 3            | 70  | 100 | 0505815893 |                     |
| 6644987 01         | 4            | 150 | 200 | 0505815886 |                     |
| 6644987 02         | 4            | 100 | 150 | 0505815884 |                     |
| 6644987 02         | 5            | 150 | 200 | 0505815889 |                     |

**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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012016511**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$ **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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012016511**

Pagina 1/1

| Analyse                      | Methode | Techniek        | Referentiemethode                       |
|------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000        | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                   | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465      |
| Organische stof/Gloeirest    | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | W0173   | 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)           | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978           |
| Chromatogram M0 (GC)         | W0202   | GC-FID          | Eigen methode                           |
| Polychloorbifenylen (PCB)    | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK (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     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012016511**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

**Analyse**

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Analytico-nr.**

6644987

**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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

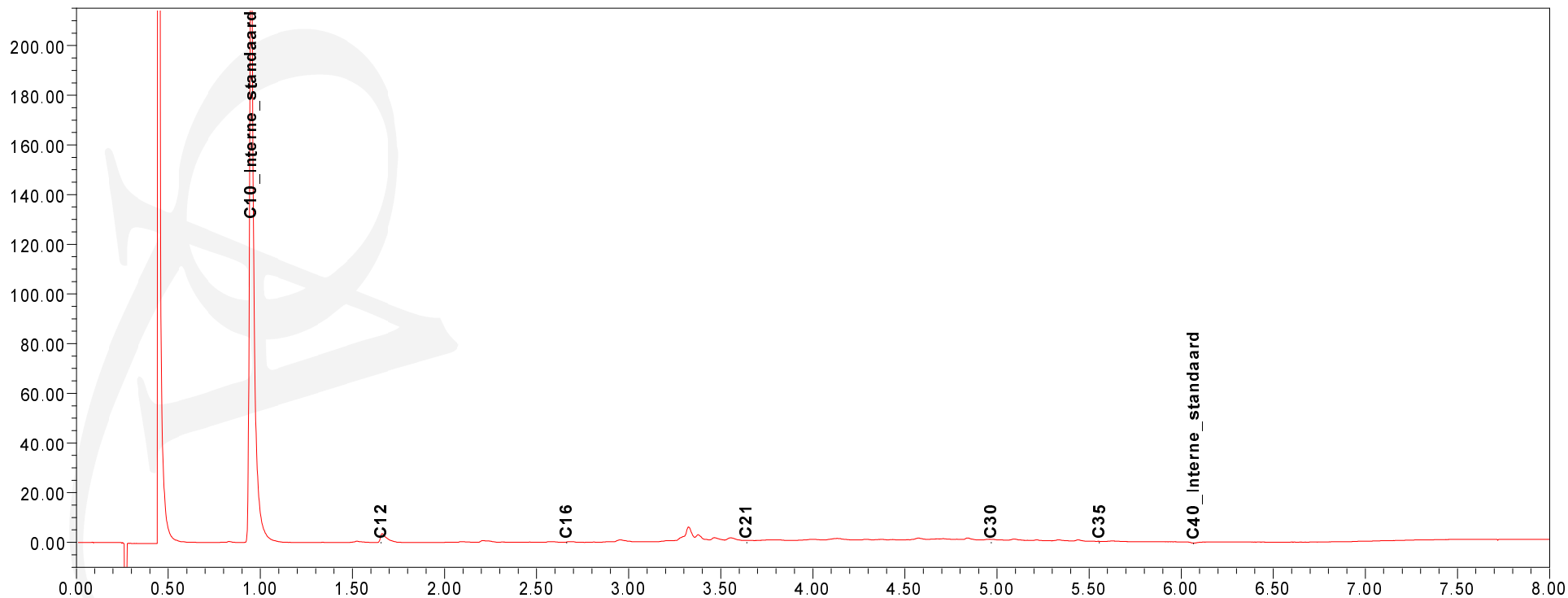
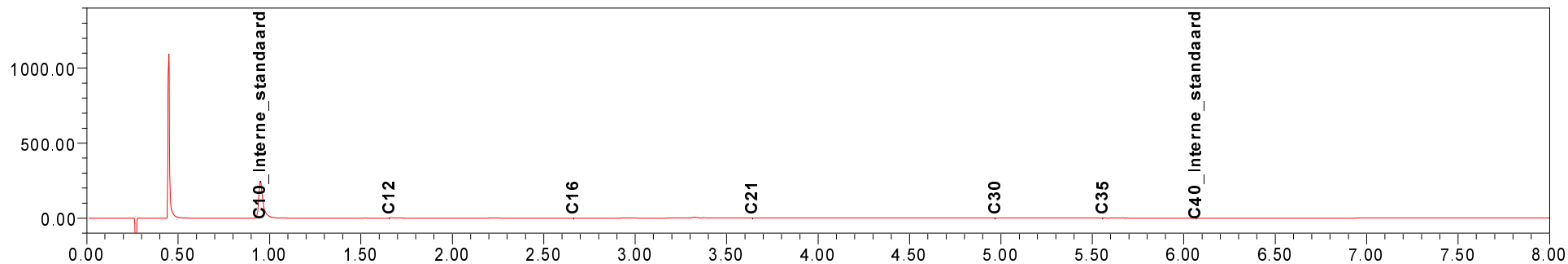
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6644987

Certificate no.: 2012016511

Sample description.: MMog



## Analysecertificaat

Uw projectnummer 120101  
 Uw projectnaam Almelsestraat 13  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 19-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012019730  
 Startdatum 06-02-2012  
 Rapportagedatum 10-02-2012/10:14  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 1/1

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |            |            |            |            |
| S Cryogeen malen AS3000                                |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                                           | % (m/m)    | 65.2       | 66.4       | 80.0       | 82.8       | 84.0       |
| S Organische stof                                      | % (m/m) ds | 23.0       | 7.5        | 2.5        | 0.5        | 0.8        |
| Q Gloeirest                                            | % (m/m) ds | 76.8       | 92.3       | 97.3       | 99.5       | 99.0       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                         | % (m/m) ds | 2.9        | 3.0        | 3.0        | <1.0       | 2.9        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |            |            |            |            |
| S Lood (Pb)                                            | mg/kg ds   |            | 320        | 140        | <13        |            |
| S Zink (Zn)                                            | mg/kg ds   |            | 350        | 140        | 69         |            |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |            |            |            |            |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds   |            | 0.11       | <0.050     | <0.050     |            |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds   |            | 5.2        | 0.16       | <0.050     |            |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds   |            | 1.9        | <0.050     | <0.050     |            |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds   |            | 12         | 0.31       | 0.092      |            |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds   |            | 5.8        | 0.18       | 0.053      |            |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds   |            | 5.1        | 0.25       | 0.074      |            |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds   |            | 2.4        | 0.11       | <0.050     |            |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds   |            | 6.6        | 0.18       | <0.050     |            |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds   |            | 4.9        | 0.22       | <0.050     |            |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds   |            | 3.4        | 0.19       | 0.056      |            |
| S PAK VR0M (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds   |            | 47         | 1.7        | 0.49       |            |

### Nr. Monsteromschrijving

1 01 (100-150)  
 2 01 (150-200)  
 3 02 (70-100)  
 4 02 (100-150)  
 5 02 (150-200)

### Analytico-nr.

6655525  
 6655526  
 6655527  
 6655528  
 6655529

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

FZ

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012019730**

Pagina 1/1

| <b>Analytico-n Boornr</b> | <b>Omschrijving</b> | <b>Van</b> | <b>Tot</b> | <b>Barcode</b> | <b>Monsteromschrijving</b> |
|---------------------------|---------------------|------------|------------|----------------|----------------------------|
| 6655525 01                | 3                   | 100        | 150        | 0505815885     | 01 (100-150)               |
| 6655526 01                | 4                   | 150        | 200        | 0505815886     | 01 (150-200)               |
| 6655527 02                | 3                   | 70         | 100        | 0505815893     | 02 (70-100)                |
| 6655528 02                | 4                   | 100        | 150        | 0505815884     | 02 (100-150)               |
| 6655529 02                | 5                   | 150        | 200        | 0505815889     | 02 (150-200)               |

**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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012019730**

Pagina 1/1

| Analyse                      | Methode | Techniek        | Referentiemethode                       |
|------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000        | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                   | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465      |
| Organische stof/Gloeirest    | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | W0173   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| 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 |
| PAK (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     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012019730**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

**Analyse**

Extractie PCB/PAK

**Analytico-nr.**

6655526

6655527

6655528

**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)

ABN AMR0 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer 120101  
 Uw projectnaam Almelsestraat 13  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 26-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012014219  
 Startdatum 26-01-2012  
 Rapportagedatum 02-02-2012/14:59  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                            | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                     |         |                    |
| S Barium (Ba)                                      | µg/L    | 85                 |
| S Cadmium (Cd)                                     | µg/L    | <0.80              |
| S Kobalt (Co)                                      | µg/L    | <5.0               |
| S Koper (Cu)                                       | µg/L    | <15                |
| S Kwik (Hg)                                        | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                   | µg/L    | <3.6               |
| S Nikkel (Ni)                                      | µg/L    | <15                |
| S Lood (Pb)                                        | µg/L    | <15                |
| S Zink (Zn)                                        | µg/L    | <60                |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>      |         |                    |
| S Benzeen                                          | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                          | µg/L    | <0.30              |
| S Ethylbenzeen                                     | µg/L    | <0.30              |
| 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    | <1.1               |
| S Naftaleen                                        | µg/L    | <0.050             |
| S Styreen                                          | µg/L    | <0.30              |
| <b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                  | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                 | µg/L    | <0.60              |
| S Tetrachloormethaan                               | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                  | µg/L    | <0.60              |
| S Tetrachlooretheen                                | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                               | µg/L    | <0.60              |
| S 1,2-Dichloorethaan                               | µg/L    | <0.60              |
| 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              |
| S trans 1,2-Dichlooretheen                         | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                                          | µg/L    | <3.2               |
| S 1,1-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0.10              |

Nr. Monsteromschrijving  
 1 01-1-1

Analytico-nr.  
 6637559

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer 120101  
 Uw projectnaam Almelosestraat 13  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 26-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012014219  
 Startdatum 26-01-2012  
 Rapportagedatum 02-02-2012/14:59  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1       |
|----------------------------------------|---------|---------|
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 1) |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10   |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.25   |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.25   |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.25   |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.52    |
| S Tribroomethaan                       | µg/L    | <2.0    |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |         |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | 15      |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <15     |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <16     |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <31     |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <15     |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <15     |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <100    |

Nr. Monsteromschrijving  
 1 01-1-1

Analytico-nr.  
 6637559

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  
 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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012014219**

Pagina 1/1

| Analytico-n Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|--------------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 6637559 01         | 1            | 200 | 300 | 0700543762 | 01-1-1              |
| 6637559 01         | 2            | 200 | 300 | 0691135034 |                     |



**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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012014219**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **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)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012014219**

Pagina 1/1

| Analyse                  | Methode | Techniek   | Referentiemethode                       |
|--------------------------|---------|------------|-----------------------------------------|
| ICP-MS Barium            | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Cadmium           | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Kobalt (Co)       | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Koper             | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Kwik              | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Molybdeen (Mo)    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Nikkel            | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Lood              | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Zink              | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Xylenen som AS3000       | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Aromaten (BTEXN)         | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Styreen                  | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| VOCL (11)                | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| CKW : 1,1-Dichlooretheen | H W0254 | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiClEtheen som AS3000    | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| CKW : Vinylchloride      | 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   |
| tribroommethaan          | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Minerale Olie (GC)       | W0215   | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5                           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



## Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

A. Van de Maat

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Aadorpsweg 2  
Uw projectnummer : 12010102  
ALcontrol rapportnummer : 11804203, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12010102. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

A. Van de Maat

Blad 2 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Aadorpsweg 2  
 Projectnummer 12010102  
 Rapportnummer 11804203 - 1

Orderdatum 23-07-2012  
 Startdatum 23-07-2012  
 Rapportagedatum 25-07-2012

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002               | 003                | 004                | 005                |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 76.0               | 76.3              | 84.8               | 81.9               | 83.6               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                | <1                 | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | geen               | geen              | geen               | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | <0.5               | 3.8               | <0.5               | 2.1                | <0.5               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                   |                    |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 2.7                | 5.8               | 2.1                | 2.4                | 1.4                |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                   |                    |                    |                    |
| lood                                              | mg/kgds | S | <13                | 46                | <13                | 27                 | <13                |
| zink                                              | mg/kgds | S | <20                | 100               | <20                | 98                 | <20                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                   |                    |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | 0.02              | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.01               | 0.24              | 0.01               | 0.07               | 0.02               |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | 0.07              | <0.01              | 0.01               | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | <0.01              | 0.60              | <0.01              | 0.09               | 0.03               |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | <0.01              | 0.29              | <0.01              | 0.05               | 0.02               |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | <0.01              | 0.29              | <0.01              | 0.06               | 0.02               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | <0.01              | 0.18              | <0.01              | 0.03               | 0.01               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | <0.01              | 0.29              | <0.01              | 0.06               | 0.02               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | <0.01              | 0.23              | <0.01              | 0.05               | 0.01               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | <0.01              | 0.22              | <0.01              | 0.05               | 0.01               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.08 <sup>1)</sup> | 2.4 <sup>1)</sup> | 0.08 <sup>1)</sup> | 0.47 <sup>1)</sup> | 0.16 <sup>1)</sup> |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | N01-5 N01 (200-250) |
| 002    | Grond (AS3000) | N02-4 N02 (150-200) |
| 003    | Grond (AS3000) | N03-5 N03 (150-200) |
| 004    | Grond (AS3000) | N04-4 N04 (150-200) |
| 005    | Grond (AS3000) | N05-4 N05 (150-200) |



Aveco de Bondt b.v.

A. Van de Maat

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Aadorpsweg 2  
Projectnummer 12010102  
Rapportnummer 11804203 - 1

Orderdatum 23-07-2012  
Startdatum 23-07-2012  
Rapportagedatum 25-07-2012

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

A. Van de Maat

## Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Aadorpsweg 2  
Projectnummer 12010102  
Rapportnummer 11804203 - 1

Orderdatum 23-07-2012  
Startdatum 23-07-2012  
Rapportagedatum 25-07-2012

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2                                                                                           |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709                                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Conform AS3010-4                                                                                                                                                   |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                   |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y3773143 | 23-07-2012  | 23-07-2012  | ALC201     |
| 002     | Y3744733 | 23-07-2012  | 23-07-2012  | ALC201     |
| 003     | Y3773440 | 23-07-2012  | 23-07-2012  | ALC201     |
| 004     | Y3773132 | 23-07-2012  | 23-07-2012  | ALC201     |
| 005     | Y3773062 | 23-07-2012  | 23-07-2012  | ALC201     |

Paraaf :

**bijlage 4:**  
**Toetsingstabellen**

Projectnummer 120101  
 Projectnaam Almelsestraat 13  
 Datum monstername 19-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Certificaatnummer 2012009759  
 Startdatum 19-01-2012  
 Rapportagedatum 24-01-2012

| Analyse                                                | Eenheid    | MMbg       |   | AW     | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|---|--------|------|------|
| <b>Bodentype correctie</b>                             |            |            |   |        |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,6        |   |        |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 1,6        |   |        |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |   |        |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |   |        |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |   |        |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 84,7       |   |        |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,6        |   |        |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96,2       |   |        |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 1,6        |   |        |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |   |        |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 73         |   |        |      |      |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,32       | - | 0,37   | 4,2  | 8,1  |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <4,3       | - | 4,3    | 29   | 54   |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 18         | - | 20     | 59   | 97   |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,22       | * | 0,11   | 13   | 25   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | - | 1,5    | 96   | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 6,8        | - | 12     | 23   | 34   |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 70         | * | 33     | 190  | 350  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 150        | * | 61     | 190  | 320  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |   |        |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | 12         |   |        |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | 6,2        |   |        |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <6,0       |   |        |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <12        |   |        |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <6,0       |   |        |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |   |        |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <38        | - | 68     | 930  | 1800 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |   |        |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    |   |        |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    |   |        |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |   |        |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |   |        |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |   |        |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |   |        |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |   |        |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | - | 0,0072 | 0,18 | 0,36 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |   |        |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     |   |        |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,31       |   |        |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,084      |   |        |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,75       |   |        |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,4        |   |        |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,47       |   |        |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,22       |   |        |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,38       |   |        |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,3        |   |        |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,33       |   |        |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 3,3        | * | 1,5    | 21   | 40   |

#### Legenda

| Nr.                     | Monsteromsch Analytico-nr |
|-------------------------|---------------------------|
| 1                       | MMbg 6623398              |
| > streefwaarde/aw2000   | * 4                       |
| > Tussenwaarde (T)      | ** 0                      |
| > Interventiewaarde (I) | *** 0                     |

Projectnummer 120101  
 Projectnaam Almelsestraat 13  
 Datum monstername 19-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Certificaatnummer 2012009759  
 Startdatum 19-01-2012  
 Rapportagedatum 24-01-2012

| Analyse                                                | Eenheid    | MMog       |     | AW     | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|-----|--------|------|------|
| <b>Bodentype correctie</b>                             |            |            |     |        |      |      |
| Organische stof                                        |            | 4,7        |     |        |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,6        |     |        |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |     |        |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |     |        |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |     |        |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 76,1       |     |        |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,7        |     |        |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95,1       |     |        |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,6        |     |        |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |     |        |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 320        |     |        |      |      |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,5        | *   | 0,4    | 4,5  | 8,6  |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <4,3       | -   | 4,5    | 31   | 58   |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 52         | *   | 22     | 62   | 100  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,18       | *   | 0,11   | 13   | 26   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | -   | 1,5    | 96   | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 8,7        | -   | 13     | 24   | 36   |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 690        | *** | 34     | 200  | 360  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 390        | *** | 65     | 200  | 330  |
| <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   | 14         |     |        |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 30         |     |        |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 9,7        |     |        |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |     |        |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 60         | -   | 89     | 1200 | 2400 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |     |        |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |     |        |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    |     |        |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    |     |        |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |     |        |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |     |        |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |     |        |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |     |        |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |     |        |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | -   | 0,0094 | 0,24 | 0,47 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |     |        |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,24       |     |        |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 12         |     |        |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 2,8        |     |        |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 17         |     |        |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 6,8        |     |        |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 6,5        |     |        |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 2,7        |     |        |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 5,8        |     |        |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 3,2        |     |        |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 3,6        |     |        |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 60         | *** | 1,5    | 21   | 40   |

#### Legenda

| Nr.                     | Monsteromsch Analytico-nr |
|-------------------------|---------------------------|
| 2                       | MMog 6623399              |
| > streefwaarde/aw2000   | * 3                       |
| > Tussenwaarde (T)      | ** 0                      |
| > Interventiewaarde (I) | *** 3                     |

Projectnummer 120101  
 Projectnaam Almelsestraat 13  
 Datum monstername 19-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Certificaatnummer 2012016511  
 Startdatum 31-01-2012  
 Rapportagedatum 02-02-2012

| Analyse                                                | Eenheid    | MMog       |     | AW    | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|-----|-------|------|------|
| <b>Bodentype correctie</b>                             |            |            |     |       |      |      |
| Organische stof                                        |            | 4,5        |     |       |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 1,1        |     |       |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |     |       |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |     |       |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |     |       |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 76,1       |     |       |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4,5        |     |       |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95,5       |     |       |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 1,1        |     |       |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |     |       |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 160        |     |       |      |      |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,54       | *   | 0,39  | 4,4  | 8,4  |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <4,3       | -   | 4,3   | 29   | 54   |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 33         | *   | 21    | 60   | 100  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,17       | *   | 0,11  | 13   | 26   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | -   | 1,5   | 96   | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 8,8        | -   | 12    | 23   | 34   |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 110        | *   | 33    | 190  | 350  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 310        | **  | 63    | 190  | 320  |
| <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   | 34         |     |       |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 51         |     |       |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 13         |     |       |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |     |       |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 100        | *   | 86    | 1200 | 2300 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |     |       |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |     |       |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    |     |       |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    |     |       |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |     |       |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |     |       |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |     |       |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |     |       |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    |     |       |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | -   | 0,009 | 0,23 | 0,45 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |     |       |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,085      |     |       |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 6          |     |       |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 1,8        |     |       |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 17         |     |       |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 6,1        |     |       |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 5,4        |     |       |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 2,6        |     |       |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 5,8        |     |       |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 3,8        |     |       |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 4,7        |     |       |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 53         | *** | 1,5   | 21   | 40   |

#### Legenda

| Nr.                     | Monsteromsch | Analytico-nr |
|-------------------------|--------------|--------------|
| 1                       | MMog         | 6644987      |
| > streefwaarde/aw2000   | *            | 5            |
| > Tussenwaarde (T)      | **           | 1            |
| > Interventiewaarde (I) | ***          | 1            |

Projectnummer 120101  
 Projectnaam Almelsestraat 13  
 Datum monstername 19-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Certificaatnummer 2012019730  
 Startdatum 06-02-2012  
 Rapportagedatum 10-02-2012

| Analyse | Eenheid | 01 (150-200) |  | RG | AW | T | I |
|---------|---------|--------------|--|----|----|---|---|
|---------|---------|--------------|--|----|----|---|---|

#### Bodemtype correctie

Organische stof 7,5  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3

#### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

#### Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 66,4  
 Organische stof % (m/m) ds 7,5  
 Gloeirest % (m/m) ds 92,3  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3

#### Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 320 \*\* 36 36 210 380  
 Zink (Zn) mg/kg ds 350 \*\* 70 70 220 360

#### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen mg/kg ds 0,11  
 Fenanthreen mg/kg ds 5,2  
 Anthraceen mg/kg ds 1,9  
 Fluorantheen mg/kg ds 12  
 Benzo(a)anthraceen mg/kg ds 5,8  
 Chryseen mg/kg ds 5,1  
 Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds 2,4  
 Benzo(a)pyreen mg/kg ds 6,6  
 Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 4,9  
 Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds 3,4  
 PAK VROM (10) (factor 0,7) mg/kg ds 47 \*\*\* 1,5 1,5 21 40

#### Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr  
 2 01 (150-200) 6655526

< streefwaarde/aw2000 of RG -  
 > streefwaarde/aw2000 \*  
 > Tussenwaarde (T) \*\*  
 > Interventiewaarde (I) \*\*\*

Projectnummer 120101  
 Projectnaam Almelostraat 13  
 Datum monstername 19-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Certificaatnummer 2012019730  
 Startdatum 06-02-2012  
 Rapportagedatum 10-02-2012

| Analyse | Eenheid | 02 (70-100) |  | RG | AW | T | I |
|---------|---------|-------------|--|----|----|---|---|
|---------|---------|-------------|--|----|----|---|---|

#### Bodemtype correctie

Organische stof 2,5  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3

#### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

#### Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 80  
 Organische stof % (m/m) ds 2,5  
 Gloeirest % (m/m) ds 97,3  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3

#### Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 140 \* 33 33 190 350  
 Zink (Zn) mg/kg ds 140 \* 63 63 190 320

#### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen mg/kg ds <0,050  
 Fenanthreen mg/kg ds 0,16  
 Anthraceen mg/kg ds <0,050  
 Fluorantheen mg/kg ds 0,31  
 Benzo(a)anthraceen mg/kg ds 0,18  
 Chryseen mg/kg ds 0,25  
 Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds 0,11  
 Benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,18  
 Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,22  
 Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds 0,19  
 PAK VROM (10) (factor 0,7) mg/kg ds 1,7 \* 1,5 1,5 21 40

#### Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr  
 3 02 (70-100) 6655527

< streefwaarde/aw2000 of RG -  
 > streefwaarde/aw2000 \*  
 > Tussenwaarde (T) \*\*  
 > Interventiewaarde (I) \*\*\*

Projectnummer 120101  
 Projectnaam Almelsestraat 13  
 Datum monstername 19-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Certificaatnummer 2012019730  
 Startdatum 06-02-2012  
 Rapportagedatum 10-02-2012

| Analyse | Eenheid | 02 (100-150) |  | RG | AW | T | I |
|---------|---------|--------------|--|----|----|---|---|
|---------|---------|--------------|--|----|----|---|---|

#### Bodemtype correctie

Organische stof 0,5  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 1

#### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

#### Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 82,8  
 Organische stof % (m/m) ds 0,5  
 Gloeirest % (m/m) ds 99,5  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <1,0

#### Metalen

|           |          |     |   |    |    |     |     |
|-----------|----------|-----|---|----|----|-----|-----|
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <13 | - | 32 | 32 | 180 | 340 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 69  | * | 59 | 59 | 180 | 300 |

#### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                            |          |        |   |     |     |    |    |
|----------------------------|----------|--------|---|-----|-----|----|----|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 |   |     |     |    |    |
| Fenanthreen                | mg/kg ds | <0,050 |   |     |     |    |    |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | <0,050 |   |     |     |    |    |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | 0,092  |   |     |     |    |    |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 0,053  |   |     |     |    |    |
| Chryseen                   | mg/kg ds | 0,074  |   |     |     |    |    |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0,050 |   |     |     |    |    |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0,050 |   |     |     |    |    |
| Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0,050 |   |     |     |    |    |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0,056  |   |     |     |    |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,49   | - | 1,5 | 1,5 | 21 | 40 |

#### Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr  
 4 02 (100-150) 6655528

< streefwaarde/aw2000 of RG -  
 > streefwaarde/aw2000 \*  
 > Tussenwaarde (T) \*\*  
 > Interventiewaarde (I) \*\*\*

Projectnummer 120101  
 Projectnaam Almelosestraat 13  
 Datum monstername 26-01-2012  
 Monsternemer F. Drijer  
 Certificaatnummer 2012014219  
 Startdatum 26-01-2012  
 Rapportagedatum 02-02-2012

| Analyse                                            | Eenheid | 01-1-1 |    | S    | T    | I    |
|----------------------------------------------------|---------|--------|----|------|------|------|
| <b>Metalen</b>                                     |         |        |    |      |      |      |
| Barium (Ba)                                        | µg/L    | 85     | *  | 50   | 340  | 630  |
| Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0,80  | -  | 0,4  | 3,2  | 6    |
| Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <5,0   | -  | 20   | 60   | 100  |
| Koper (Cu)                                         | µg/L    | <15    | -  | 15   | 45   | 75   |
| Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0,050 | -  | 0,05 | 0,17 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <3,6   | -  | 5    | 150  | 300  |
| Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <15    | -  | 15   | 45   | 75   |
| Lood (Pb)                                          | µg/L    | <15    | -  | 15   | 45   | 75   |
| Zink (Zn)                                          | µg/L    | <60    | -  | 65   | 430  | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>      |         |        |    |      |      |      |
| Benzeen                                            | µg/L    | <0,20  | -  | 0,2  | 15   | 30   |
| Tolueen                                            | µg/L    | <0,30  | -  | 7    | 500  | 1000 |
| Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0,30  | -  | 4    | 77   | 150  |
| o-Xyleen                                           | µg/L    | <0,10  |    |      |      |      |
| m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0,20  |    |      |      |      |
| Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0,21   | <d | 0,2  | 35   | 70   |
| BTEX (som)                                         | µg/L    | <1,1   |    |      |      |      |
| Naftaleen                                          | µg/L    | <0,050 | -  | 0,01 | 35   | 70   |
| Styreen                                            | µg/L    | <0,30  | -  | 6    | 150  | 300  |
| <b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b> |         |        |    |      |      |      |
| Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0,20  | -  | 0,01 | 500  | 1000 |
| Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0,60  | -  | 6    | 200  | 400  |
| Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0,10  | -  | 0,01 | 5    | 10   |
| Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0,60  | -  | 24   | 260  | 500  |
| Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0,10  | -  | 0,01 | 20   | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0,60  | -  | 7    | 450  | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0,60  | -  | 7    | 200  | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0,10  | -  | 0,01 | 150  | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0,10  | -  | 0,01 | 65   | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  |    |      |      |      |
| trans 1,2-Dichlooretheen                           | µg/L    | <0,10  |    |      |      |      |
| CKW (som)                                          | µg/L    | <3,2   |    |      |      |      |
| 1,1-Dichlooretheen                                 | µg/L    | <0,10  | -  | 0,01 | 5    | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7               | µg/L    | 0,14   | <d | 0,01 | 10   | 20   |
| Vinylchloride                                      | µg/L    | <0,10  | -  | 0,01 | 2,5  | 5    |
| 1,1-Dichloorpropaan                                | µg/L    | <0,25  |    |      |      |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                                | µg/L    | <0,25  |    |      |      |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                                | µg/L    | <0,25  |    |      |      |      |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                    | µg/L    | 0,52   | -  | 0,8  | 40   | 80   |
| Tribroommethaan                                    | µg/L    | <2,0   | -  |      |      | 630  |
| <b>Minerale olie</b>                               |         |        |    |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                            | µg/L    | 15     |    |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                            | µg/L    | <15    |    |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                            | µg/L    | <16    |    |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                            | µg/L    | <31    |    |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                            | µg/L    | <15    |    |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                            | µg/L    | <15    |    |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                     | µg/L    | <100   | -  | 50   | 330  | 600  |

#### Legenda

| Nr.                     | Monsteromsch Analytico-nr |         |
|-------------------------|---------------------------|---------|
| 1                       | 01-1-1                    | 6637559 |
| > streefwaarde/aw2000   | *                         | 1       |
| > Tussenwaarde (T)      | **                        | 0       |
| > Interventiewaarde (I) | ***                       | 0       |

## Toetstabellen aanvullend onderzoek

tabel 1: Toetstabel grond

| Monster                               |          | N01-5  |   | N02-4 |   | N03-5  |   | N04-4  |   |
|---------------------------------------|----------|--------|---|-------|---|--------|---|--------|---|
| Boring                                |          | N01    |   | N02   |   | N03    |   | N04    |   |
| Bodemtype                             |          | ZS1    |   | ZS1   |   | ZS1    |   | ZS1    |   |
| Zintuiglijk                           |          | -      |   | -     |   | -      |   | -      |   |
| Van (cm-mv)                           |          | 200    |   | 150   |   | 150    |   | 150    |   |
| Tot (cm-mv)                           |          | 250    |   | 200   |   | 200    |   | 200    |   |
| Humus (% op ds)                       |          | 0.5    |   | 3.8   |   | 0.5    |   | 2.1    |   |
| Lutum (% op ds)                       |          | 2.7    |   | 5.8   |   | 2.1    |   | 2.4    |   |
| <b>Bodemkundige analyses</b>          |          |        |   |       |   |        |   |        |   |
| Droge stof                            | % w/w    | 76,0   |   | 76,3  |   | 84,8   |   | 81,9   |   |
| <b>Metalen</b>                        |          |        |   |       |   |        |   |        |   |
| Lood [Pb]                             | mg/kg ds | < 13   | - | 46    | * | < 13   | - | 27     | - |
| Zink [Zn]                             | mg/kg ds | < 20   | - | 100   | * | < 20   | - | 98     | * |
| <b>PAK</b>                            |          |        |   |       |   |        |   |        |   |
| Anthraceen                            | mg/kg ds | < 0,01 |   | 0,07  |   | < 0,01 |   | 0,01   |   |
| Benzo(a)anthraceen                    | mg/kg ds | < 0,01 |   | 0,29  |   | < 0,01 |   | 0,05   |   |
| Benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | < 0,01 |   | 0,29  |   | < 0,01 |   | 0,06   |   |
| Benzo(g,h,i)peryleen                  | mg/kg ds | < 0,01 |   | 0,23  |   | < 0,01 |   | 0,05   |   |
| Benzo(k)fluorantheen                  | mg/kg ds | < 0,01 |   | 0,18  |   | < 0,01 |   | 0,03   |   |
| Chryseen                              | mg/kg ds | < 0,01 |   | 0,29  |   | < 0,01 |   | 0,06   |   |
| Fenanthreen                           | mg/kg ds | 0,01   |   | 0,24  |   | 0,01   |   | 0,07   |   |
| Fluorantheen                          | mg/kg ds | < 0,01 |   | 0,60  |   | < 0,01 |   | 0,09   |   |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen              | mg/kg ds | < 0,01 |   | 0,22  |   | < 0,01 |   | 0,05   |   |
| Naftaleen                             | mg/kg ds | < 0,01 |   | 0,02  |   | < 0,01 |   | < 0,01 |   |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg ds | 0,08   | - | 2,4   | * | 0,08   | - | 0,47   | - |

tabel 2: Toetstabel grond

| Monster                               |          | N05-4  |   |
|---------------------------------------|----------|--------|---|
| Boring                                |          | N05    |   |
| Bodemtype                             |          | ZS1    |   |
| Zintuiglijk                           |          | -      |   |
| Van (cm-mv)                           |          | 150    |   |
| Tot (cm-mv)                           |          | 200    |   |
| Humus (% op ds)                       |          | 0.5    |   |
| Lutum (% op ds)                       |          | 1.4    |   |
| <b>Bodemkundige analyses</b>          |          |        |   |
| Droge stof                            | % w/w    | 83,6   |   |
| <b>Metalen</b>                        |          |        |   |
| Lood [Pb]                             | mg/kg ds | < 13   | - |
| Zink [Zn]                             | mg/kg ds | < 20   | - |
| <b>PAK</b>                            |          |        |   |
| Anthraceen                            | mg/kg ds | < 0,01 |   |
| Benzo(a)anthraceen                    | mg/kg ds | 0,02   |   |
| Benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds | 0,02   |   |
| Benzo(g,h,i)peryleen                  | mg/kg ds | 0,01   |   |
| Benzo(k)fluorantheen                  | mg/kg ds | 0,01   |   |
| Chryseen                              | mg/kg ds | 0,02   |   |
| Fenanthreen                           | mg/kg ds | 0,02   |   |
| Fluorantheen                          | mg/kg ds | 0,03   |   |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen              | mg/kg ds | 0,01   |   |
| Naftaleen                             | mg/kg ds | < 0,01 |   |
| Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg ds | 0,16   | - |

Bodemtype:

Z= zand, K= klei, V= veen, L= leem, G= Grind, S= Siltig

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 1: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

| humus (% op ds)                          |          | 0.5   |     |     | 0.5   |     |     | 0.5   |     |     | 2.1   |     |     |
|------------------------------------------|----------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
| lutum (% op ds)                          |          | 1.4   |     |     | 2.1   |     |     | 2.7   |     |     | 2.4   |     |     |
| analysemonsters                          |          | N05-4 |     |     | N03-5 |     |     | N01-5 |     |     | N04-4 |     |     |
|                                          |          | AW    | T   | I   | AW    | T   | I   | AW    | T   | I   | AW    | T   | I   |
| <b>Metalen</b>                           |          |       |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |     |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 32    | 184 | 337 | 32    | 185 | 337 | 32    | 187 | 341 | 32    | 186 | 340 |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 59    | 181 | 303 | 59    | 182 | 305 | 61    | 188 | 314 | 60    | 185 | 310 |
| <b>PAK</b>                               |          |       |     |     |       |     |     |       |     |     |       |     |     |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor) | mg/kg ds | 1,5   | 21  | 40  | 1,5   | 21  | 40  | 1,5   | 21  | 40  | 1,5   | 21  | 40  |

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

| humus (% op ds)                          |          | 3.8   |     |     |  |  |  |
|------------------------------------------|----------|-------|-----|-----|--|--|--|
| lutum (% op ds)                          |          | 5.8   |     |     |  |  |  |
| analysemonsters                          |          | N02-4 |     |     |  |  |  |
|                                          |          | AW    | T   | I   |  |  |  |
| <b>Metalen</b>                           |          |       |     |     |  |  |  |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 35    | 203 | 372 |  |  |  |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 73    | 225 | 376 |  |  |  |
| <b>PAK</b>                               |          |       |     |     |  |  |  |
| Pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor) | mg/kg ds | 1,5   | 21  | 40  |  |  |  |

**Toelichting bij de tabel:**

AW = Achtergrondwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

**bijlage 5:**  
**Kwaliteitsborging**

## Kwaliteitsborging

### *Erkenningen Kwalibo*

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Agentschap NL beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg.  
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

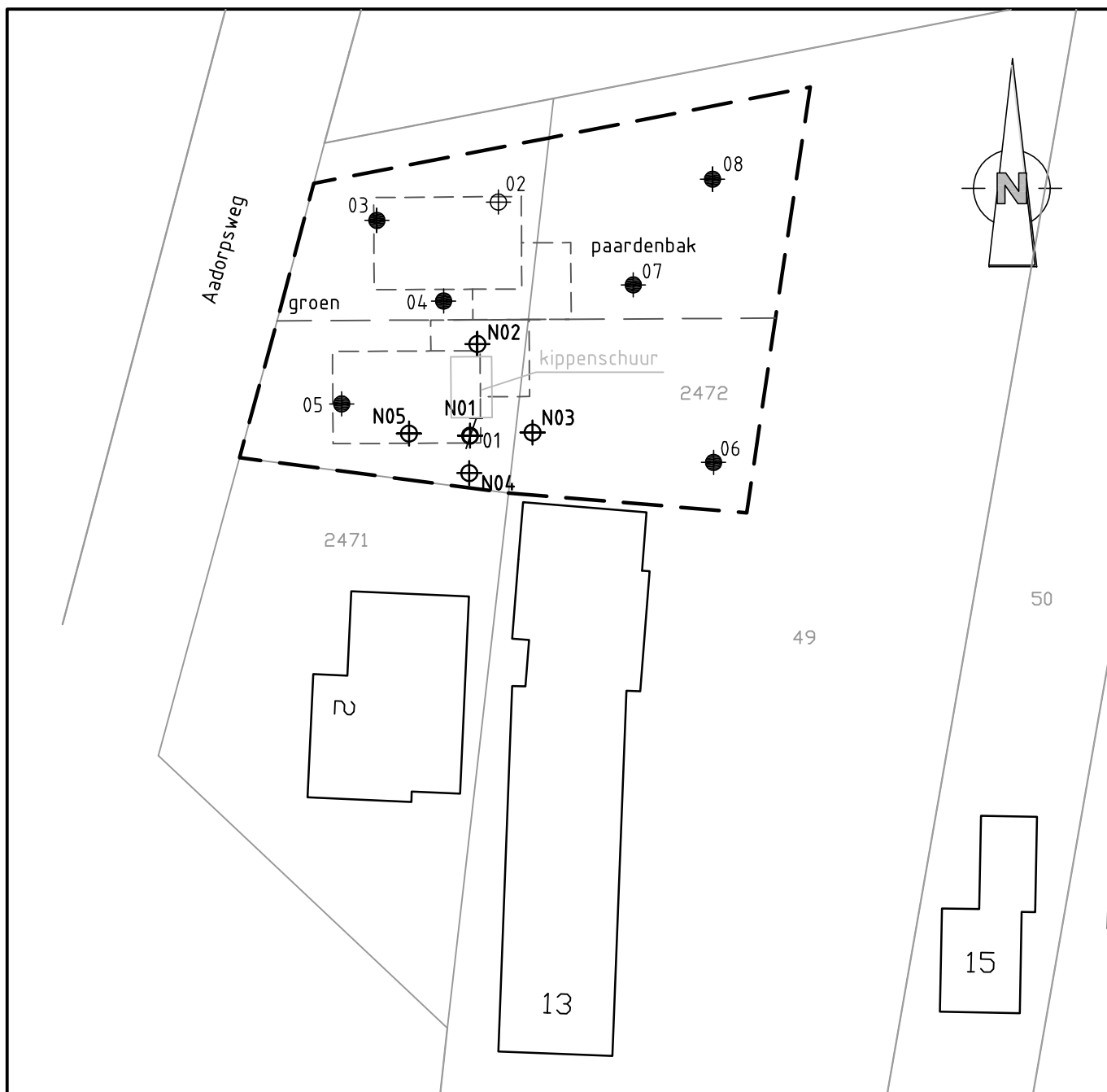
De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

### *Functiescheiding (integriteit)*

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

**tekening 1:**  
**Overzicht locatie met monsterpunten**



## LEGENDA

- — — — — Grens onderzoekslocatie
- — — — — Globale nieuwbouwprojecties met bouwpercelen
- ⊕ Peilbuis
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ⊙ Boring tot 0,5 m-mv

⊕ Boring tot 2,5 m-mv  
(nader bodemonderzoek)



project

Aadorpsweg te Wierden

onderdeel

Nader bodemonderzoek

—  
—  
—

werknummer 120101



**Aveco de Bondt**  
ingenieursbedrijf

Reggesingel 2  
Postbus 202  
7460 AE Rijssen  
T +31 (0)548 51 52 00  
F +31 (0)548 51 85 65  
E rijssen@avecodebondt.nl

|           |            |               |            |              |         |         |       |
|-----------|------------|---------------|------------|--------------|---------|---------|-------|
|           | getekend   | gecontroleerd | gezien     | blad         | 1 van 1 | formaat | A4    |
| naam      | MMK        | AVM           | PTW        | versie       | 01      |         |       |
| dat./par. | 23-07-2012 | 23-07-2012    | 23-07-2012 | bestandsnaam | 120101  | schaal  | 1:500 |