

**RAPPORT**

VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

WALDERWEG 2 EN 4 TE AMMERZODEN

Gemeente Ammerzoden, sectie M, nummer 74

**PROJECT:** 16313-v2

## VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK WALDERWEG 2 EN 4  
TE AMMERZODEN

Opdrachtgever Zagron  
Akkerseweg 13  
5321 HG Hedel

Rapportnummer 16313

Datum 17 november 2017

versie 2 28 november 2017

versie 3 30 november 2017

Projectleider de heer J.B.P. van der Stroom

Autorisatie de heer J.A.A. van Vliet

handtekening

handtekening

Boormeester de heer R. Reinders

handtekening

NIPA milieutechniek b.v.  
Landweerstraat – Zuid 109  
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

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

[info@nipamilieu.nl](mailto:info@nipamilieu.nl)



## INHOUDSOPGAVE

<b>VERANTWOORDING</b>	<b>2</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>2 LOCATIEGEGEVENS</b>	<b>5</b>
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 VOORONDERZOEK	5
2.2.1 <i>Omgeving</i>	5
2.2.2 <i>Bodemgebruik</i>	5
2.2.3 <i>Uitgevoerde bodemonderzoeken</i>	6
2.2.4 <i>Bodemopbouw en geohydrologie</i>	6
2.3 DOELSTELLING	7
2.4 HYPOTHESE	7
<b>3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK</b>	<b>9</b>
3.1 ALGEMEEN	9
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	11
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	11
<b>4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE</b>	<b>12</b>
<b>5 RESULTATEN</b>	<b>14</b>
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	14
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	15
5.3 INTERPRETATIE	18
<b>6 NADER BODEMONDERZOEK</b>	<b>21</b>
6.1 INLEIDING	21
6.2 AANVULLEND VOORONDERZOEK	21
6.3 ONDERZOEKSOPZET NADER ONDERZOEK	21
6.3.1 <i>Asbest in puin</i>	21
6.3.2 <i>Asbest in grond</i>	21
6.3.3 <i>Afperkend onderzoek PAK</i>	22
6.3.4 <i>Verificatie barium grondwater</i>	22
6.4 RESULTATEN NADER ONDERZOEK	22
6.4.1 <i>Asbest in puin</i>	22
6.4.2 <i>Asbest in grond</i>	22
6.4.3 <i>Afperkend onderzoek PAK</i>	23
6.4.4 <i>Verificatie barium grondwater</i>	24
<b>7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>25</b>
<b>8 REFERENTIES</b>	<b>28</b>

### Bijlage

1	Situering in de regio
2	Kadastrale gegevens
3	Locatieoverzicht
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analysecertificaten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen
7	Fotobijlage
8	Gegevens vooronderzoek

## 1 INLEIDING

Zagron te Hedel heeft, in verband met aankoop en de aanvraag van een omgevingsvergunning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 op het perceel Walderweg 2 en 4 te Ammerzoden. Het verkennend onderzoek is reeds in oktober 2016 gerapporteerd (kenmerk 15339, d.d. 20 oktober 2016). De resultaten van het verkennend bodemonderzoek hebben aanleiding gevormd voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Het nader onderzoek is opgenomen in hoofdstuk 6. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn integraal opgenomen in deze rapportage.

De tweede versie van het rapport is een aanvulling op de eerste versie. Voor de afperking van PAK ter plaatse van deellocatie B zijn twee extra grondmonsters geanalyseerd (§ 6.3.3, monster 107-B en 108-A). Het rapport bevatte nog een omissie met betrekking tot de samenstelling van de mengmonsters van het asbestonderzoek. In de derde versie zijn de mengmonsters van het asbestonderzoek gespecificeerd.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid "Veldwerk". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer J.W. Hofmans. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.B.P. van der Stroom.



## 2 LOCATIEGEGEVENS

### 2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel Walderweg 2 en 4 te Ammerzoden. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 20.000 m<sup>2</sup>.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

### 2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725. In bijlage 8 zijn de relevante kopieën vanuit het vooronderzoek opgenomen.

#### 2.2.1 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied in het noorden van de gemeente Maasdriel. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: Kerkwijksekade, gemeentegrens met gemeente Zaltbommel
- Oostzijde: Walderweg met aan de overzijde agrarische percelen
- Zuidzijde: agrarisch perceel
- Westzijde: agrarisch perceel

#### 2.2.2 Bodemgebruik

Op het perceel is momenteel een aardappelopslagbedrijf gevestigd. Voor 1945 was op de locatie een melkfabriek gevestigd.

Zagron is voornemens het perceel aan te kopen, de bestaande opstallen te slopen en het perceel ten behoeve van hun bedrijfsactiviteiten opnieuw in te richten. De bedrijfsactiviteiten bestaan voornamelijk uit de opslag en handel in grond, bouwstoffen, bouwafval en grondproducten en het exploiteren van een aannemersbedrijf. Op het perceel zal een werkplaats worden ingericht. Tevens zal een was- en tankplaats worden aangelegd. Het afvalwater van de wasplaats zal via een olie-afscheider worden geloosd op de riolering. Voor de tankplaats zal een bovengrondse tank worden geïnstalleerd. De overige bedrijfsgebouwen zullen bestaan uit opslagruimtes, een kantoor en een open loods.

### 2.2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In 1999 is door BMD Advies b.v. een basisdocument opgesteld. Uit het basisdocument zijn zeven deellocaties naar voren gekomen.

1. voormalige huisbrandolietank
2. werkplaats
3. bovengrondse tanks
4. eerste metalen loods
5. tweede metalen loods
6. zuidelijke stenen loods
7. resterende terreindeel

Op basis van het basisdocument is door Verhoeve een bodemonderzoek uitgevoerd (project 79200-32, d.d. 6 oktober 1999). Uit het onderzoek is ter plaatse van de zuidelijke stenen schuur een matige verontreiniging met PAK gebleken. Deze verontreiniging geeft aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend onderzoek teneinde de ernst en de omvang van de verontreiniging nader in beeld te brengen. Ter plaatse van de voormalige huisbrandolietank achter het woonhuis (nummer 2) is een koolhoudende laag aangetroffen. Bij het onderzoek is de koolhoudende laag op de aanwezigheid van minerale olie geanalyseerd, maar niet op de aanwezigheid van PAK. De laag rond het grondwater-niveau is niet op de aanwezigheid van minerale olie geanalyseerd. Ter plaatse van het overige terreindeel zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

### 2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO ('s-Hertogenbosch, Kaartbladen 45 West en 45 Oost). Hierin zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Maasdriel. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 3 meter +NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens. De in het Holocene gevormde deklaag, behorende tot de Nuenen Groep, bestaat uit klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 25 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 60 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formatie van Kedichem over een dikte van circa 40 meter. Het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formatie van Tegelen en Maassluis.

De algemene stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Dit stromingspatroon wordt bepaald door de ondergrondse afstroming van de hoger gelegen gebieden in Noord-Brabant. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt hoogstwaarschijnlijk beïnvloed door de stand van de nabijgelegen Maas.

### 2.3 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel de nulsituatie vast te leggen met betrekking tot mogelijke bodemverontreinigingen voortvloeiend uit de bedrijfsactiviteiten.

### 2.4 Hypothese

Op basis van het onderzoek uit 1999 en de voorgenomen aankoop en herinrichting zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

- A) Voormalige ondergrondse huisbrandolietank (woning huisnummer 4), de grondlaag rond het grond-waterniveau is verdacht met betrekking tot het voorkomen van verhoogde gehalten aan minerale olie;
- B) Koolhoudende laag bij woning huisnummer 4, de koolhoudende laag is verdacht met betrekking tot het voorkomen van verhoogde gehalten aan PAK;
- C) Voormalige ondergrondse huisbrandolietank (woning huisnummer 2), de grondlaag rond het grond-waterniveau is verdacht met betrekking tot het voorkomen van verhoogde gehalten aan minerale olie;
- D) Voormalige bovengrondse tanks, de bovengrond is verdacht met betrekking tot het voorkomen van verhoogde gehalten aan minerale olie;
- E) PAK-verontreiniging zuidelijke stenen loods, de bodem is verdacht met betrekking tot het heterogeen voorkomen van verhoogde gehalten aan PAK;
- F) Toekomstige tank- en wasplaats, door de bedrijfsactiviteiten zouden ter plaatse bodemverontreinigingen met diverse parameters vanuit het NEN pakket kunnen ontstaan. Tevens is het grondwater potentieel verdacht met betrekking tot het voorkomen van detergenten,
- G) Toekomstige opslag (ongekeurde) grond (10.000 m<sup>3</sup>), asbest (35 m<sup>3</sup>), puin (2.500 m<sup>2</sup>), A- en B-hout (500 m<sup>3</sup>) en groenafval (1.000 m<sup>3</sup>) door de bedrijfsactiviteiten zouden ter plaatse bodemverontreinigingen met diverse parameters vanuit het NEN pakket kunnen ontstaan. De indeling is nog niet definitief vastgesteld;
- H) Toekomstige werkplaats, door de bedrijfsactiviteiten zou ter plaatse een bodemverontreiniging met minerale olie kunnen ontstaan;



- I) Toekomstige olie-afscheider, ter plaatse van de olie-afscheider kunnen door lekkage of overstroming verontreinigingen met diverse parameters ontstaan;
- J) Het overige deel van het perceel is niet verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

## 3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

### 3.1 Algemeen

#### **A+B) Voormalige ondergrondse huisbrandolietank (woning 4)/ koolhoudende laag**

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank zijn twee boringen verricht tot 0,5 meter onder het grondwaterniveau (01 en 02). Eén grondmonster van de sterk koolhoudende laag is geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK en één grondmonster van rond het grondwaterniveau is geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie (inclusief organisch stof).

#### **C) Voormalige ondergrondse huisbrandolietank (woning 2)**

Ter plaatse van de voormalige olietank zijn conform de strategie VED-OO vanuit de NEN 5740 drie boringen verricht tot 0,5 meter onder het grondwaterniveau (03 t/m 05). Eén van de boringen is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het grondwaterniveau en is afgewerkt met een peilbuis (03). Eén grondmengmonster van rond het grondwaterniveau is geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden is van het grondmengmonster tevens het percentage aan organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen.

#### **D) Voormalige bovengrondse tanks**

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks zijn conform de strategie VEP vanuit de NEN 5740 drie boringen verricht tot 1,0 meter -mv (06 t/m 08). Eén van de boringen wordt doorgezet tot 1,5 meter onder het grondwaterniveau. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater (06). Eén grondmonster is geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden is van het grondmonster tevens het percentage aan organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket voor grond (waar minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen onderdeel van uitmaken).

#### **E) PAK-verontreiniging**

De boringen 19 t/m 25 uit het onderzoek van Verhoeve zijn herplaatst (09 t/m 14). Eén van de boringen kon niet herplaats worden, omdat de ruimte waar de betreffende boring was verricht, niet toegankelijk was. Zes grondmonsters zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK.

#### **F) Toekomstige tank- en wasplaats**

Ter plaatse van de toekomstige tank- en wasplaats met een oppervlakte van maximaal 500 m<sup>2</sup> zijn conform de strategie NUL drie boringen verricht tot 1,0 meter -mv (16 t/m 17). Aanvullend is één boring tot 1,5 meter onder het grondwatervniveau verricht nabij de toekomstige bovengrondse tank. Deze boring is afgewerkt met een peilbuis (16).

Eén bovengrondmonster bij de tank- en wasplaats is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket. Bij de tanklocatie is één bovengrondmonster geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de monsters tevens de percentages aan (lutum en) organisch stof bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondwaterpakket, aangevuld met detergents.

#### **G) Toekomstige opslag grond, groenafval, hout en bouwstoffen**

Ter plaatse van de toekomstige opslag van grond en bouwstoffen met een oppervlakte van circa 8.000 m<sup>2</sup> zijn conform de strategie NUL vanuit de NEN 5740 de volgende boringen verricht:

- 13 boringen tot 0,5 meter -mv (19 t/m 33 en 41)
- 3 boringen tot 0,5 meter -mv (21, 27 en 30)
- het grondwateronderzoek is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van deellocatie D en F

Twee grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-grondpakket. Voor de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de grondmengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald.

#### **H) Toekomstige werkplaats**

Ter plaatse van de toekomstige werkplaats met een oppervlakte van maximaal 500 m<sup>2</sup> zijn conform de strategie NUL vier boringen verricht tot 1,0 meter -mv (34 t/m 38). Eén van deze boringen is doorgezet tot circa 1,5 meter onder het grondwatervniveau die is afgewerkt met een peilbuis (35). Eén bovengrondmengmonster is geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden is van het mengmonster tevens het percentage aan organisch stof bepaald. Het grondwater is geanalyseerd op de parameters van het standaard NEN-grondwaterpakket vanuit de NEN 5740.

### I) Olieafscheider

Ter plaatse van de toekomstige olieafscheider met een oppervlakte van maximaal 10 m<sup>2</sup> zijn in aanvulling op de peilbuis bij de wasplaats (deellocatie F) conform de strategie NUL twee boringen verricht tot 0,5 meter -mv. Eén bovengrondmengmonster en één grondmonster van rond het grondwaterniveau zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden is van het mengmonster tevens het percentage aan organisch stof bepaald.

### J) Overige terreindeel

Verdeeld over het overig deel van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 1,2 ha zijn afgeleid van de strategie NUL vanuit de NEN 5740 de volgende boringen verricht:

- 15 boringen tot 0,5 meter -mv (42, 43, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 53 t/m 57, 60 en 61)
- 5 boringen tot 2,0 meter -mv (44, 48, 52, 58 en 59)
- het onderzoek van het grondwater is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van de deellocaties D, F, H en I

Drie boven- en twee ondergrondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket voor grond. Voor het berekenen van de gestandaardiseerde meetwaarden zijn van de grondmengmonsters tevens de percentages aan lutum en organisch stof bepaald.

### 3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”* [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn in de periode 1 augustus tot 5 september 2016 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, na grondig afpompen, op 5 september 2016 bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002 door de heer R. Reinders.

### 3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

## 4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de vaste bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de achtergrond- en interventiewaarde [3 & 4]. De streefwaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), deze zijn vastgesteld in het Regeling bodemkwaliteit [5]. De achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en worden in het Besluit bodemkwaliteit als volgt gedefinieerd:

*Achtergrondwaarden:* bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

In gemeenten die beschikken over een bodemkwaliteitskaart kan bij een overschrijding van de achtergrondwaarde getoetst worden aan de P90-waarde. Deze geeft een regionaal vastgestelde verhoogde achtergrondwaarde aan.

Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013 [3]. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de vaste bodem en het grondwater hebben voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *“geval van ernstige bodemverontreiniging”* te spreken dient voor ten minste één stof het gemiddelde gehalte van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.



Uit de NEN 5740 [1] kan het volgende worden afgeleid. De interpretatie van de onderzoeksresultaten en de noodzaak tot het uitvoeren van vervolgonderzoek hangen voor een belangrijk deel af van de aanleiding en doelstelling van het onderzoek en de 'gevoeligheid' van het gebruik en de bestemming van de locatie. Ook de onderzoeksinspanning van het vervolgonderzoek wordt voor een belangrijk deel hierdoor bepaald. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid te bepalen.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):  
het gehalte aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/ streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):  
het gehalte aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde/ streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):  
het gehalte aan verontreiniging is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):  
het gehalte aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de gestandaardiseerde meetwaarden voor de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehaltenes. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn bepaald met behulp van BoToVa. De gestandaardiseerde meetwaarden en de toesing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

## 5 RESULTATEN

### 5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is overwegend opgebouwd uit klei. Plaatselijk is een opgebrachte zandlaag aanwezig, plaatselijk is tot 2,0 meter –mv zand aangetroffen. In de ondergrond ter plaatse van een enkele boring is een laagje veen aangetroffen. De bijmengingen die tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden in de bodem zijn aangetroffen en veldwaarnemingen zijn in onderstaande tabel samengevat. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt dat geen verkennd asbestonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd. De resultaten van het veldwerk geven echter geen aanleiding ter plaatse een asbestverontreiniging te verwachten.

**Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden**

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,70	0,00 - 0,40	Zand	matig baksteenhoudend, sterk koolhoudend
		0,40 - 0,90	Klei	zwak koolhoudend
02	2,50	0,00 - 0,60	Klei	sterk baksteenhoudend, matig koolhoudend
		0,60 - 0,80	Zand	uiterst koolhoudend
03	3,50	1,00 - 1,50	Klei	matig baksteenhoudend
		0,00 - 0,40	Klei	zwak baksteenhoudend
04	2,50	0,40 - 0,50	Klei	matig koolhoudend
		0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
06	3,50	0,50 - 0,60		volledig kolen
		0,50 - 0,60		volledig kolen
		0,06 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
09	1,00	0,30 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
10	1,00	0,18 - 0,60	Klei	zwak baksteenhoudend, matig koolhoudend
12	1,00	0,14 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, matig koolhoudend
35	3,30	0,20 - 0,60	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, gestaakt
37	1,00	1,50 - 2,50	Klei	zwak houthoudend
39	0,60	0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
41	1,00	0,40 - 0,60	Klei	matig baksteenhoudend
42	0,50	0,00 - 0,50		volledig puin
43	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak koolhoudend
44	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak koolhoudend
53	0,80	0,15 - 0,40	Zand	matig baksteenhoudend
		0,40 - 0,90	Klei	zwak baksteenhoudend
54	0,65	0,40 - 0,80	Klei	zwak koolhoudend
55	0,50	0,20 - 0,35	Klei	sterk koolhoudend
		0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,5 à 2,0 meter –mv. De verschillen in grondwaterstand hangen samen met verschillen in maai-veldhoogte en verschillen in bodemopbouw.

## 5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in de tabellen 2 t/m 7.

**Tabel 2: Toetsingsresultaten grond en grondwater**

	Grond				Grondwater			
<b>monster</b>	MMA		MMB		MMC		Pb03	
<b>deelmonster</b>	01E,2E		01A		03E,04F,05E			
<b>meter –mv</b>	1,5-2,5		0,0-0,4		1,5-2,0		2,5-3,5	
<b>bijmenging</b>	-		matig baksteen-, sterk koolhoudend		-		-	
<b>deellocatie</b>	deellocatie A		deellocatie B		deellocatie C			
<b>PAK</b>			+++	43				
<b>aromatische kwst.</b>								
benzeen							-	
tolueen							-	
ethylbenzeen							-	
xylenen							-	
<b>minerale olie</b>	-	<35			-	<35	-	
<b>naftaleen</b>							-	

**Tabel 3: Toetsingsresultaten grond en grondwater**

	Grond		Grondwater	
<b>monster</b>	MMD		Pb06	
<b>deelmonster</b>	06F			
<b>meter –mv</b>	2,0-2,5		2,5-3,5	
<b>waarneming</b>	zwakke oliegeur		-	
<b>troebelheid (NTU)</b>	Deellocatie D			
<b>metalen</b>			++	350
barium			-	
cadmium			-	
kobalt			-	
koper			-	
kwik			-	
lood			-	
molybdeen			-	
nikkel			-	
zink			-	
<b>gechloreerde kwst.</b>			-	
<b>aromatische kwst.</b>				
benzeen			-	
tolueen			-	
ethylbenzeen			-	
xylenen			-	
<b>minerale olie</b>	-	<35	-	
<b>naftaleen</b>			-	

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
  - ≤ achtergrond- ofwel streefwaarde / rapportagegrens
  - + > achtergrond- ofwel streefwaarde en ≤ tussenwaarde
  - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
  - +++ > interventiewaarde
- gehalten in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

**Tabel 4: Toetsingsresultaten grond**

monster meter –mv	Grond											
	E09A 0,18-0,60		E10A 0,14-0,50		E11A 0,16-0,50		E12A 0,20-0,60		E13A 0,22-0,50		E14A 0,20-0,50	
bijmenging	zwak baksteen-, matig koolhoudend		zwak baksteen-, matig koolhoudend		-		zwak baksteen- en koolhoudend		-		-	
locatie	Deellocatie E											
PAK	+++	76	-	1,5	+	9,4	-	0,61	-	0,45	-	0,35

**Tabel 5: Toetsingsresultaten grond en grondwater**

monster deelmonster meter –mv	Grond		Grondwater		Grond					
	MMF 16,17,18A 0,05-0,40		Pb16 2,5-3,5		MMG1 21A,23A,24A 0,10-0,60		MMG2 26A,27A,28A 0,08-0,60		MMG3 31A,32A,33A 0,0-0,50	
bijmenging	-		-		-		-		-	
locatie	Deellocatie F				Deellocatie G					
<b>metalen</b>										
barium	-		+	190	-		-		-	
cadmium	-		-		-		-		-	
kobalt	-		-		-		-		-	
koper	-		-		-		-		-	
kwik	-		+	0,074	-		-		-	
lood	-		-		-		-		-	
molybdeen	-		-		-		-		-	
nikkel	-		-		-		-		-	
zink	-		-		-		-		-	
PAK	-				-		-		-	
<b>gechloreerde kwst.</b>			-							
<b>aromatische kwst.</b>										
benzeen			-							
tolueen			-							
ethylbenzeen			-							
xylenen			-							
<b>minerale olie</b>										
naftaleen	-		-		-		-			
<b>polychloorbifenylen</b>										
PCB (7)										-
<b>Detergenten</b>										
Aniogene in mg/l				1,3						
Niet iogene in mg/l				< 0,2						
Kationogene in mg/l				< 0,2						

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
  - ≤ achtergrond- ofwel streefwaarde / rapportagegrens
  - + > achtergrond- ofwel streefwaarde en ≤ tussenwaarde
  - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
  - +++ > interventiewaarde
- gehaltes in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

**Tabel 6: Toetsingsresultaten grond en grondwater**

monster deelmonster meter –mv	Grond		Grondwater		Grond			
	MMH 35A,36A,38A 0,05-0,5		Pb35 2,3-3,3		MMIBG 39A,40A 0,06-0,60	MMIOG 16F 1,9-2,4		
bijmenging	hout		-		matig baksteen- houdend			
<b>troebelheid (NTU)</b>	Deellocatie H				Deellocatie I		Deellocatie I/F	
<b>metalen</b>								
barium			+	190				
cadmium			-					
kobalt			-					
koper			-					
kwik			-					
lood			-					
molybdeen			-					
nikkel			-					
zink			-					
<b>gechloreerde kwst.</b>			-					
<b>aromatische kwst.</b>			-					
benzeen			-					
tolueen			-					
ethylbenzeen			-					
xylenen			-					
<b>minerale olie naftaleen</b>	-	<35	-		-	<35	-	<35

**Tabel 7: Toetsingsresultaten grond**

monster deelmonster meter –mv	Grond									
	MMJ1 42,43A 0,0-0,5	MMJ2 44A 0,15-0,4	MMJ3 49,50,56-61A 0,0-0,5	MMJ4 44B,53B,54B 0,2-0,9	MMJ5 48,52,58,59B,44C 0,2-1,4					
bijmenging	zwak koolhou- dend		matig baksteen- houdend		-		baksteen en koolhoudend		-	
<b>locatie</b>	Deellocatie J									
<b>metalen</b>										
barium	-		-		-		-		-	
cadmium	+	0,6	-		+	0,58	-		-	
kobalt	-		+	7,3	-		-		-	
koper	-		-		-		-		-	
kwik	+	029	-		+	0,24	-		-	
lood	+	76	-		+	47	-		-	
molybdeen	-		-		-		-		-	
nikkel	-		++	32	-		-		+	38
zink	+	150	+	80	+	140	-		-	
<b>PAK</b>	+	5,8	+	3,7	+	1,7	-		-	
<b>minerale olie</b>	-		-		-		-		-	
<b>polychloorbifenylen PCB (7)</b>	-		-		-		-		-	

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
  - ≤ achtergrond- ofwel streefwaarde / rapportagegrens
  - > achtergrond- ofwel streefwaarde en ≤ tussenwaarde
  - ++ > tussenwaarde en ≤ interventiewaarde
  - +++ > interventiewaarde
- gehaltes in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

### 5.3 Interpretatie

#### **Deellocatie A: voormalige ondergrondse tank (woning 4)**

De vaste bodem rond de voormalige ondergrondse tank (MMA) blijkt niet verontreinigd te zijn met minerale olie. Tijdens het voorgaande onderzoek was reeds vastgesteld dat het grondwater ter plaatse niet verontreinigd was met minerale olie of aromaten.

#### **Deellocatie B: kolenlaag**

De sterk koolhoudende laag (MMB) blijkt sterk verontreinigd te zijn met PAK. De PAK-verontreiniging hangt samen met de aanwezige bijmengingen met kolen/verbrandingsresten.

#### **Deellocatie C: voormalige ondergrondse tank (woning 2)**

In de bodem is zintuiglijk geen verontreiniging geconstateerd. In de grondlaag rond het grondwater-niveau (MMC) en in het grondwater zijn analytisch evenmin verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

#### **Deellocatie D: voormalige bovengrondse olieopslag**

In de grondlaag van 2,0 tot 2,5 meter –mv is een zwakke oliegeur waargenomen. Analytisch blijkt deze laag (MMD) niet verontreinigd te zijn met minerale olie.

In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan barium gemeten. Verhoogde gehalten aan barium worden veelvuldig van nature in het grondwater aangetoond, met name in kleiige bodems. Het verhoogde gehalte aan barium heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong en duidt niet op een antropogene verontreiniging.

#### **Deellocatie E: PAK-verontreiniging**

Ter plaatse van boring 09 is in de matig koolhoudende en zwak baksteenhoudende grondlaag een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de zintuiglijk als schoon beoordeelde top laag ter plaatse van boring 11 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Ter plaatse van boring 10 is de bodem eveneens matig koolhoudend en zwak baksteenhoudend. Hier is echter geen verhoogd gehalte aan PAK gemeten. In de overige boringen zijn evenmin verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Tussen de aangetroffen bijmengingen en de verontreiniging met PAK is derhalve geen eenduidige correlatie gevonden.

Het sterk verhoogde gehalte aan PAK dat bij het voorgaande onderzoek gemeten is, betreft waarschijnlijk een plaatselijke spot.



#### **Deellocatie F: Toekomstige was- en tankplaats**

In de toplaag van de vaste bodem ter plaatse van de toekomstige wasplaats (MMF) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en kwik gemeten. Het barium heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Voor de aanwezigheid van het licht verhoogde gehalte aan kwik is, op basis van de beschikbare gegevens, geen verklaring voorhanden.

In het grondwater is 1,3 mg/l aan anionogene detergenten gemeten. Voor detergenten in het grondwater zijn geen streef- of interventiewaarden vastgesteld. Het aangetoonde gehalte dient als referentiewaarde beschouwd te worden in het kader van de nulsituatie.

#### **Deellocatie G: Toekomstige opslag grond, groenafval, hout en bouwstoffen**

In de toplaag van het toekomstige opslagterrein (MMG1 t/m MMG3) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

#### **Deellocatie H: Toekomstige werkplaats**

In de toplaag van de vaste bodem ter plaatse van de toekomstige werkplaats (MMH) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Het grondwater ter plaatse blijkt een licht verhoogd gehalte aan barium te bevatten.

#### **Deellocatie I: Olie-afscheider**

De boven- en ondergrond ter plaatse van de toekomstige afscheider blijkt geen verhoogd gehalte aan minerale olie te bevatten.

Het grondwater is gecombineerd onderzocht met deellocatie F. Hieruit is geen verontreiniging gebleken.

### Deellocatie J: Overige terreindeel

In de matig baksteenhoudende toplaag ter plaatse van boring 44 (MMJ2) is een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink en PAK gemeten. De aangetoonde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de aanwezige bijmengingen.

In de koolhoudende toplaag (MMJ1) blijkt licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink en PAK te bevatten. In de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag (MMJ3) zijn eveneens licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink en PAK gemeten. In de baksteen- en koolhoudende laag van 0,2 tot 0,9 meter –mv (MMJ4) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Een eenduidige verklaring voor de licht verhoogde gehalten is, op basis van de beschikbare gegevens niet voorhanden. Tussen de lichte verontreinigingen en de aanwezige bijmengingen blijkt geen rechtstreeks verband.

De zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond (MMJ5) bevat een licht verhoogd gehalte aan nikkel. Licht verhoogde gehalten aan nikkel kunnen van nature in klei voorkomen en duiden niet op een verontreiniging.

### Grondwater

De grondwatergegevens per peilbuis zijn in onderstaande tabel samengevat.

**Tabel 8: Grondwatermeetgegevens**

peilbuis	Pb03	Pb06	Pb16	Pb35
pH	6,30	6,52	6,81	5,41
Ec in $\mu\text{S/cm}$	531	599	387	418
NTU	140	>1.000	99	130
stijghoogte	1,75	1,50	1,65	1,60

De pH en de Ec hebben, voor deze regio, normale waarden. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 NTU heeft. Een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt. Een verhoogde NTU kan leiden tot een overschatting van organische parameters en zware metalen. De verhoogde troebelheid hangt waarschijnlijk samen met het feit dat het grondwater matig toestroomt in verband met de slecht doorlatende kleiige bodem en de aanwezigheid van onoplosbare bestanddelen in het grondwater. Aangezien maximaal een matig verhoogd gehalte aan barium is gemeten en het barium waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong heeft aangetoond, en de NTU van 10 geen normatieve grens is, bestaat geen aanleiding het grondwater opnieuw te bemonsteren.



## 6 NADER BODEMONDERZOEK

### 6.1 Inleiding

Het verkennend onderzoek is in eerste instantie uitgevoerd in verband met een grondtransactie en was als basis niet bedoeld voor de aanvraag van de Bestemmingsplanwijziging. In verband met het spoedeisende karakter van het onderzoek is geen volledig vooronderzoek uitgevoerd en heeft geen afperkend onderzoek plaatsgevonden en is geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest uitgevoerd. De onderzoeksopzet is vooraf voorgelegd bij het bevoegd gezag en akkoord bevonden.

### 6.2 Aanvullend vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken dat op het perceel in 2000 een asbestdak verwijderd is met een oppervlakte van 90 m<sup>2</sup> (hechtgebonden chrysotiel). Het dak is onder certificaat verwijderd. Uit de stukken is niet gebleken waar de schuur zich bevond. Het gaat om een beperkte oppervlakte. Uit de historische kaarten van topotijdreis is het ook niet duidelijk geworden waar deze asbestsanering plaatsgevonden heeft.

### 6.3 Onderzoeksopzet nader onderzoek

#### 6.3.1 Asbest in puin

Ter plaatse van de puinverharding (ter hoogte van boring 41) is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Hierbij is het maaiveld gecontroleerd op de aanwezigheid van asbestverachte materialen. Aansluitend zijn conform de NEN 5897 vier inspectiegaten gegraven van minimaal 30x30 cm tot 0,5 meter -mv (G01 t/m G04). Het vrijkomend materiaal is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie van de gaten G01 t/m G04 is een mengmonster samengesteld dat op de aanwezigheid van asbest is geanalyseerd.

#### 6.3.2 Asbest in grond

Verdeeld over de oppervlakte waar bij het verkennend bodemonderzoek bijmengingen met puin in de bodem aangetroffen zijn (oppervlakte 5.000 tot 7.000 m<sup>2</sup>), zijn conform de NEN 5707 achttien inspectiegaten van 30x30 cm gegraven tot een diepte van 0,5 meter -mv (G05 t/m G22). Voor de beoordeling van de ondergrond zijn drie boringen tot 2,0 meter -mv verricht voor de zintuiglijke beoordeling van de ondergrond. De vrijgekomen grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn drie mengmonsters samengesteld die op de aanwezigheid van asbest zijn geanalyseerd.

### **6.3.3 Afperkend onderzoek PAK**

Om de verontreiniging met PAK nader in beeld te brengen zijn karterboringen verricht voor de afperking in horizontale en verticale richting. Bij boring 09 is de verontreiniging al grotendeels visueel afgeperkt, maar nog niet analytisch. Bij boring 01 is de verontreiniging visueel en analytisch nog niet afgeperkt.

Voor de afperking van de verontreiniging bij boring 01 (deellocatie B) zijn zeven afperkende boringen verricht (106 t/m 112), voor de afperking van de verontreiniging bij boring 09 (deellocatie E) zijn vijf afperkende boringen verricht (101 t/m 105). In totaal zijn tien grondmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK.

### **6.3.4 Verificatie barium grondwater**

Barium wordt veelvuldig van nature in het grondwater aangetoond, met name in kleiige bodems. Op basis van de bedrijfsactiviteiten die daar hebben plaatsgevonden, wordt niet verwacht dat sprake is van een antropogene verontreiniging. Doormiddel van een herbemonstering van het grondwater is het gehalte aan barium geverifieerd.

## **6.4 Resultaten nader onderzoek**

### **6.4.1 Asbest in puin**

Aan de oppervlakte van de puinverharding zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In het vrijgekomen materiaal is evenmin asbestverdacht materiaal gevonden. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. In mengmonster MMA1 is analytisch 0,2 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. De restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. wordt hierbij niet overschreden.

### **6.4.2 Asbest in grond**

Aan de oppervlakte van de onverharde terreindelen is geen asbestverdacht materiaal aan de oppervlakte waargenomen. In de vrijgekomen grond is evenmin asbestverdacht materiaal gevonden. De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. In de mengmonsters van de fijne fractie (MMA2 (G13 t/m 17, 21 en 22); MMA3 (G05, G06, G09 en G10) en MMA4 (G07, G08, G11, G12, G19 en G20)) is analytisch geen asbest aangetoond. De puinhoudende bodem blijkt derhalve niet verontreinigd te zijn met asbest.

### 6.4.3 Afperkend onderzoek PAK

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. Ter plaatse van de meeste boringen is een opgebrachte zandlaag aanwezig (met uitzondering van de boringen 101, 104, 105 en 109). De oorspronkelijke bodem is opgebouwd uit klei. De zintuiglijke waarnemingen per boring zijn samengevat in tabel 9.

**Tabel 9: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden**

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	1,00	0,16 - 0,60	Klei	zwak baksteenhoudend, matig koolhoudend
102	1,00	0,23 - 0,65	Zand	zwak koolhoudend, zwak metselpuinhoudend
103	1,00	0,15 - 0,60	Zand	matig baksteenhoudend, sterk koolhoudend
106	1,00	0,30 - 0,70	Zand	sterk koolhoudend, zwak AVIsklakhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,70 - 1,00	Klei	gestaakt
107	1,00	0,00 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,25 - 0,45	Zand	sterk koolhoudend, zwak AVIsklakhoudend, zwak baksteenhoudend
108	1,00	0,00 - 0,55	Zand	zwak baksteenhoudend, matig koolhoudend
110	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk AVIsklakhoudend, sterk koolhoudend, zwak baksteenhoudend
111	1,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
112	1,00	0,15 - 0,60	Zand	uiterst koolhoudend

Het analysecertificaat en de toetsingstabel zijn opgenomen in de bijlagen van deze rapportage. De analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 10.

**Tabel 10: Wbb overschrijdingstabel grond**

Analysemonster	Traject (m -mv)	> AW (+gehalte)	> T	> I (+gehalte)
101-B	0,60 - 1,00	-	-	-
102-A	0,23 - 0,65	-	PAK 10 VROM (28)	-
103-A	0,07 - 0,15	-	-	-
104-A	0,18 - 0,50	-	-	-
105-A	0,10 - 0,60	PAK 10 VROM (1,7)	-	-
106-C	0,70 - 1,00	-	-	PAK 10 VROM (56)
107-B	0,25 - 0,45	PAK 10 VROM (15)	-	-
108-A	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (9,1)	-	-
109-A	0,00 - 0,50	-	-	-
110-A	0,00 - 0,50	-	-	-
111-A	0,00 - 0,30	-	PAK 10 VROM (24)	-
112-B	0,15 - 0,60	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde  
 > T : > Tussenwaarde  
 > I : > Interventiewaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In horizontale richting is de verontreiniging ter plaatse van beide locaties in beeld. In geen van de afperkende boringen voor de horizontale afperking is een sterk verhoogd gehalte aangetoond. De verontreiniging ter plaatse van deellocatie B is verticaal nog niet volledig in beeld. Op een diepte van 1,5 meter -mv is nog een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Verdere verticale afperking bleek echter niet mogelijk, omdat boring 106 gestaakt is op een diepte van 1,0 meter -mv in verband met de aanwezigheid van een ondoordringbare laag.

De sterke verontreiniging met PAK ter plaatse van deellocatie B beperkt zich tot boring 01/106. De omvang wordt ingeschat op 42 m<sup>3</sup> (7 bij 6 meter en een laagdikte van 1,0 meter). De omvang van de verontreiniging is ingeschat op meer dan 25 m<sup>3</sup>, derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt in principe een saneringsplicht.

De omvang van de sterke verontreiniging ter plaatse van deellocatie E beperkt zich tot de toplaag van boring 09. De omvang wordt ingeschat op 7m<sup>3</sup> (4 x 4 meter en een laagdikte van circa 0,4 meter).

#### 6.4.4 Verificatie barium grondwater

Voorafgaande aan de grondwatermonsternamen is de pH en de Ec van het grondwater gemeten. Tevens is de troebelheid van het water bepaald. Het grondwater heeft een pH-waarde van 6,58 en een geleidbaarheid van 491 µS/cm. De troebelheid van het grondwater was 638 NTU. Het water was minder troebel dan bij het verkennend onderzoek (> 1.000 NTU). Het analysecertificaat en de toetsingstabel zijn in de bijlagen van deze rapportage opgenomen.

**Tabel 11: Wbb overschrijdingstabel grondwater**

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+gehalte)	> T	> I (+gehalte)
06-PB06-1	-	-	Barium [Ba] (490)	-

> S : > Streefwaarde  
 > T : > Tussenwaarde  
 > I : > Interventiewaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Het gehalte aan barium dat bij het verkennend onderzoek in het grondwater is aangetoond, is bevestigd. Aangezien sprake is van een matig verhoogd gehalte dat regelmatig van nature in kleiige bodems aangetroffen wordt, wordt de uitvoering van een aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

## 7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Walderweg 2 en 4 te Ammerzoden, kadastraal bekend als gemeente Ammerzoden, sectie M, nummer 74, blijkt dat:

- De vaste bodem ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank bij woning huisnummer 4 (deellocatie A) niet verontreinigd is met minerale olie. Tijdens het voorgaande onderzoek was reeds vastgesteld dat het grondwater ter plaatse niet verontreinigd was met minerale olie of aromaten;
- De sterk koolhoudende laag ten oosten van huisnummer 4 (deellocatie B) blijkt sterk verontreinigd te zijn met PAK. De PAK-verontreiniging hangt samen met de aanwezige bijmengingen met kolen/verbrandingsresten. De omvang van de verontreiniging wordt ingeschat op 42 m<sup>3</sup>. Op basis van de omvang is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse zal een terras aangelegd worden. Door het aanbrengen van de verharding worden de contactmogelijkheden met de verontreiniging uitgesloten en worden humane- en ecologische risico's uitgesloten. Dit volstaat als saneringsmaatregel. Alvorens tot saneren over te kunnen gaan dient hiervoor overeenstemming bereikt te worden met het bevoegd gezag. Dit kan middels het indienen van een BUS-melding;
- Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank achter huisnummer 2 (deellocatie C) zijn in de bodem zintuiglijk geen verontreiniging geconstateerd. Analytisch blijkt de bodem evenmin verontreinigd te zijn;
- Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olieopslag (deellocatie D) is in de grondlaag van 2,0 tot 2,5 meter –mv een zwakke oliegeur waargenomen. Analytisch blijkt deze laag echter niet verontreinigd te zijn met minerale olie. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan barium gemeten. Het matig verhoogde gehalte aan barium is bij een herbemonstering bevestigd. Verhoogde gehalten aan barium worden veelvuldig van nature in het grondwater aangetoond, met name in kleiige bodems. Het verhoogde gehalte aan barium heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong en duidt niet op een antropogene verontreiniging. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek hiervoor wordt, ons inziens, niet zinvol geacht.

- In de loods waarbij bij het voorgaande onderzoek in een mengmonster een sterk verhoogd gehalte aan PAK is gemeten (deellocatie E) is ter plaatse van één boring een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De omvang van de verontreiniging ter plaatse wordt ingeschat op 7 m<sup>3</sup>. Ter plaatse is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt geen saneringsplicht. De loods zal worden gesloopt, waarna ter plaatse een erfverharding zal worden gerealiseerd. Indien hierbij grond ontgraven wordt, dient vooraf een plan van aanpak opgesteld te worden. Aanbevolen wordt dit plan ter goedkeuring voor te leggen bij de gemeente;
- In vaste bodem ter plaatse van de toekomstige wasplaats (deellocatie F) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en kwik gemeten. Het barium heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Voor de aanwezigheid van het licht verhoogde gehalten aan kwik is, op basis van de beschikbare gegevens, geen verklaring voorhanden. In het grondwater is 1,3 mg/l aan anionogene detergenten gemeten. Voor detergenten in het grondwater zijn geen streef- of interventiewaarden vastgesteld. Het aangetoonde gehalte dient als referentiewaarde beschouwd te worden in het kader van de nulsituatie. De nulsituatie ter plaatse is, ons inziens, voldoende vastgelegd;
- Ter plaatse van deellocatie G (toekomstige opslag grond, groenafval, hout en bouwstoffen) zijn in de toplaag van het toekomstige opslagterrein zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. De nulsituatie ter plaatse is, ons inziens, voldoende vastgelegd;
- In de toplaag van de vaste bodem ter plaatse van de toekomstige werkplaats (deellocatie H) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Het grondwater ter plaatse blijkt een licht verhoogd gehalte aan barium te bevatten. De nulsituatie ter plaatse is, ons inziens, voldoende vastgelegd;
- De boven- en ondergrond ter plaatse van de toekomstige afscheider (deellocatie I) blijkt geen verhoogd gehalte aan minerale olie te bevatten. Het grondwater is gecombineerd onderzocht met deellocatie F. De nulsituatie ter plaatse is, ons inziens, voldoende vastgelegd;
- Op het overig terrein (deellocatie J) is ter plaatse van een enkele boring in een matig baksteenhoudende toplaag aan de voorzijde van huisnummer 4 een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink en PAK gemeten. Ter plaatse is een verhardingslaag aanwezig, waardoor contact mogelijkheden met de verontreiniging zijn uitgesloten. Op het overige terreindeel zijn plaatselijk verder licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink en PAK aanwezig.

- De gehele locatie bestaat uit geroerde en/of opgebrachte bovengrond waarin met een hoge spreiding bijmengingen (baksteen, kool) is aangetroffen. De gemiddelde gehalten aan de genoemde verontreinigingen in de ophooglaag overschrijden de interventiewaarde niet. De verontreiniging in de toplaag kan worden beschouwd als een heterogeen verdeelde verontreiniging die, ondanks een lokale piekwaarde, niet beschouwd hoeft te worden als een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- De bodem van het westelijk deel van het perceel blijkt puinhoudend te zijn. Tevens is op het oostelijk deel van het perceel een puinverharding aanwezig. Uit het uitgevoerde asbestonderzoek blijkt dat de puinverharding en de puinhoudende bodem niet verontreinigd zijn met asbest.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

## 8 REFERENTIES

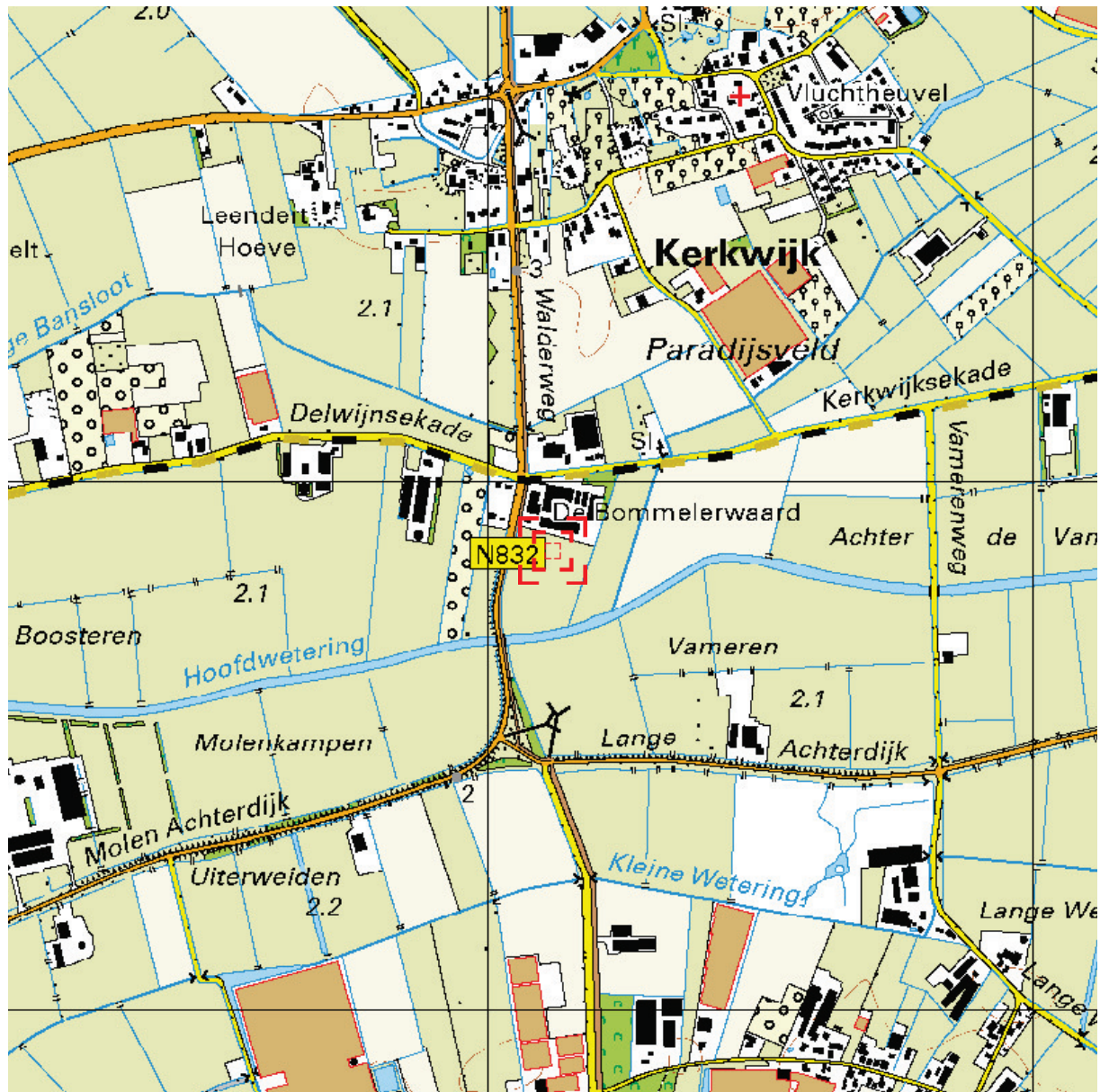
1. NEN 5740, januari 2009. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond [13.080.05]. NNI, Delft
2. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichting voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, Gouda, 12 december 2013
3. Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, Staatscourant 16675
4. Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM rapport 711701053
5. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 13 december 2007



---

# Bijlage 1


---



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AMMERZODEN M 74  
Walderweg 2, 5324 GA AMMERZODEN  
CC-BY Kadaster.

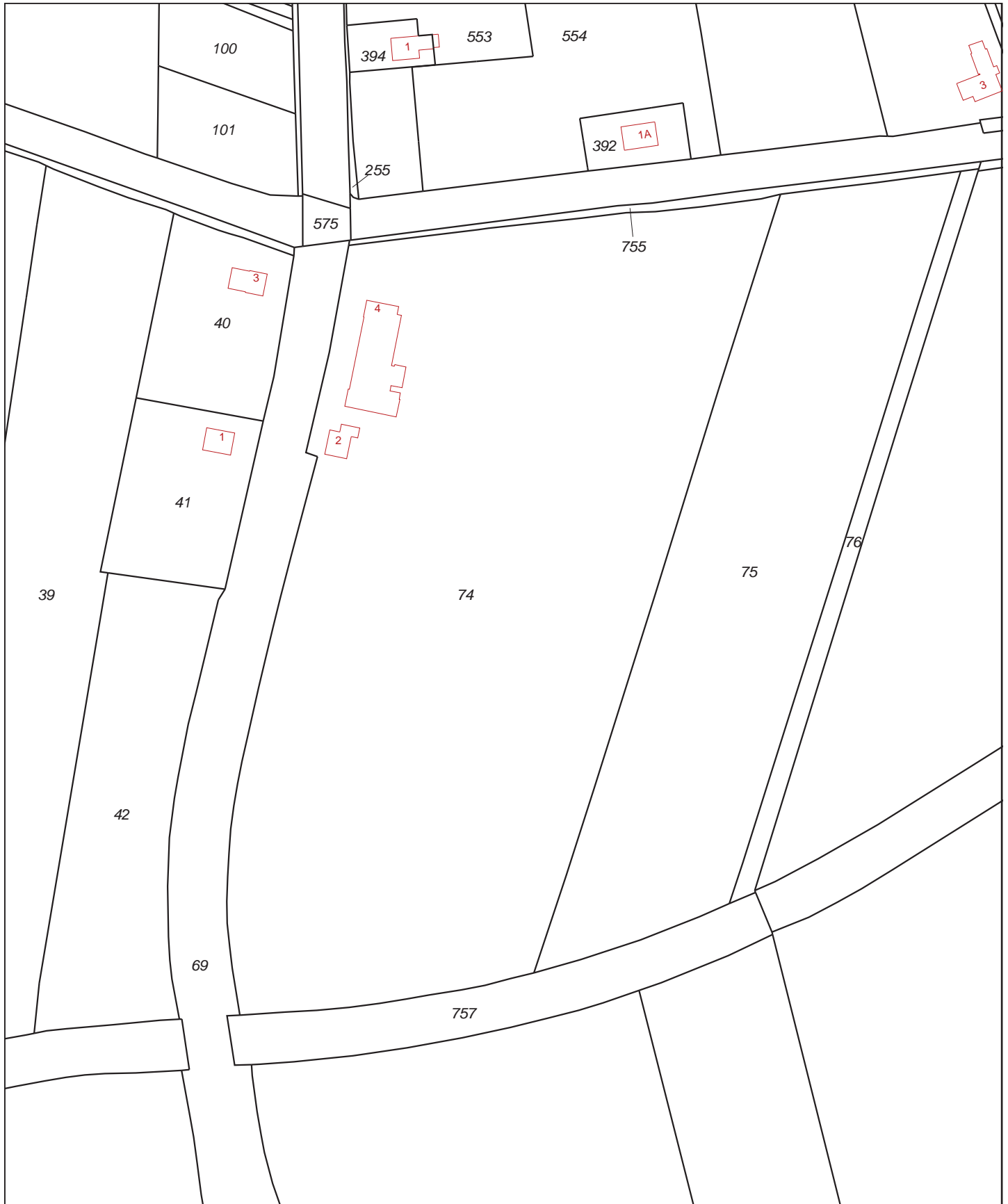


<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte</p> <p>a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a + b ● c ⊕ d ○ e ● f ★</p> <p>a   b   c   d  </p> <p>a   b   c   d  </p> <p>a ✕ b ⊙ c † d †</p> <p>a T b P c T</p> <p>a ▲ b ▲ c ▲</p> <p>a Pl b Gp c .</p> <p>— — — — — — — — — — — — — — — — — — — —</p> <p>schietbaan afrestering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---

---

# Bijlage 2

---



<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Vastgestelde kadastrale grens</li> <li>— Voorlopige kadastrale grens</li> <li>— Administratieve kadastrale grens</li> <li>— Bebouwing</li> <li>— Overige topografie</li> </ul> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 augustus 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente    AMMERZODEN Sectie    M Perceel    74</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	---	--

---

# Bijlage 3

---



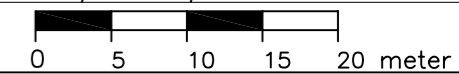
**LEGENDA**

- Deellocaties: A: Voormalige ondergrondse H.B.O tank  
 B: Koolhoudendelaag  
 C: Voormalige ondergrondse H.B.O tank  
 D: Voormalige bovengrondse olietanks  
 E: PAK-verontreiniging loods  
 F: Toekomstige was- en tankplaats  
 G: Toekomstige opslag ongekeurde grond/puin/A-B hout  
 H: Toekomstige werkplaats  
 I: Olie-waterscheider  
 J: Overig terreindeel

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter - mv)
- ⊙ Boring (basis 0.0 tot 1.0 meter - mv)
- ⊖ Boring (basis 0.0 tot 2.0 meter - mv)
- ⊕ Boring met peilbuis
- Inspectiegat t.b.v. asbestonderzoek

- ⊠ Bedrijfsvloerplaten
- Tegels
- ▨ Klinker
- ⋯ Onverhard
- ▬ Beton

- ⊙ Huisnummer
- ▬ Bebouwing
- - - Onderzoekslocatie
- ⬆ Gebroken asfalt



Aan de maatvoering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Tekening : 17.16313	Schaal : 1:500	Gemeente: AMMERZODEN
Datum : 01-11-2017	Getekend: MV	Sectie: M
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A2	Perceelsnr.: 74
		Projectcode : 16313 Adres : NO Walderweg 2 te Ammerzoden

---

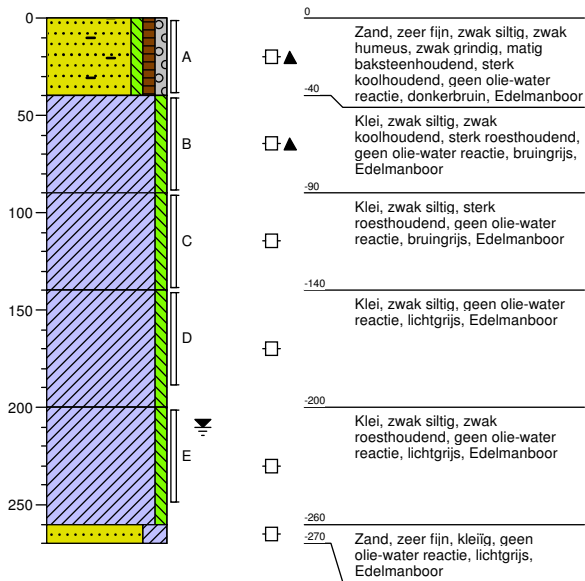
# Bijlage 4

---



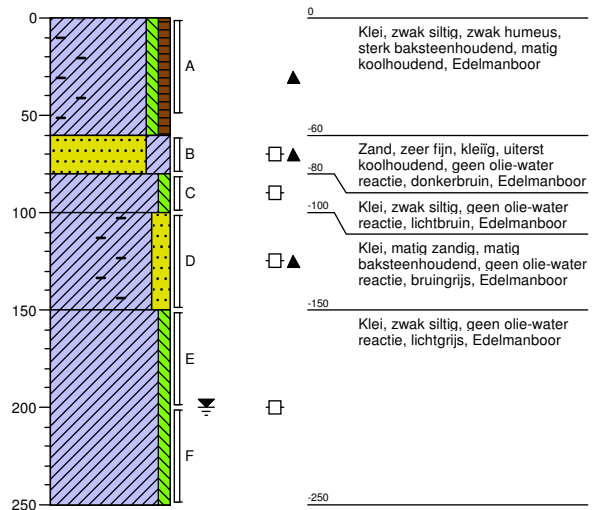
## Boring: 01

Datum: 01-08-2016  
GWS: 210



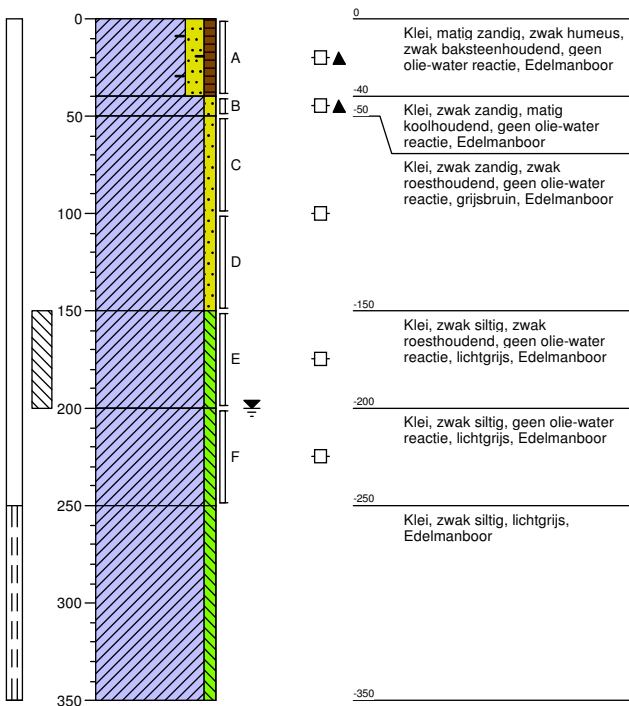
## Boring: 02

Datum: 01-08-2016  
GWS: 200



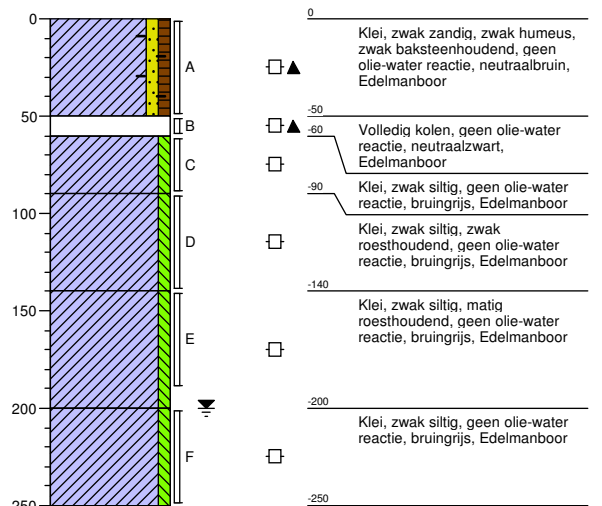
## Boring: 03

Datum: 01-08-2016  
GWS: 200



## Boring: 04

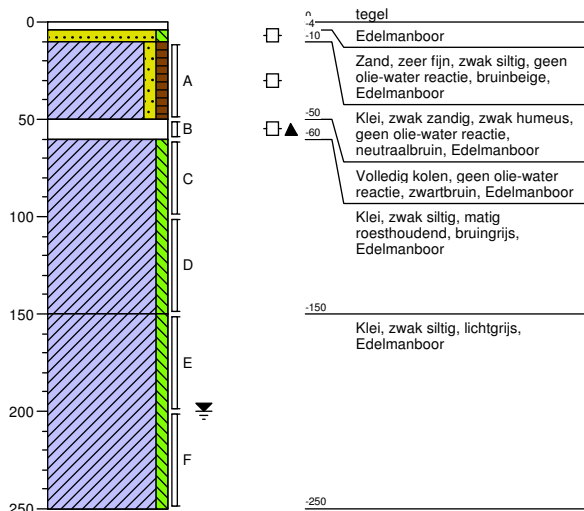
Datum: 01-08-2016  
GWS: 200





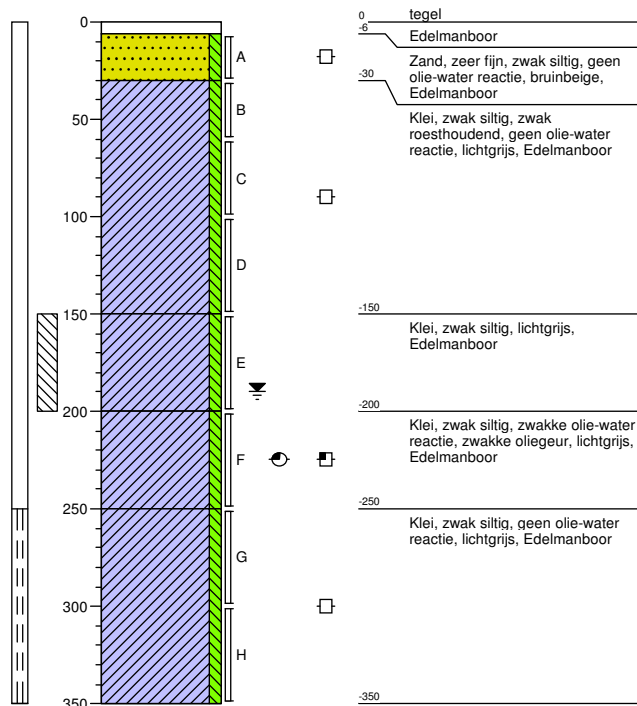
## Boring: 05

Datum: 01-08-2016  
GWS: 200



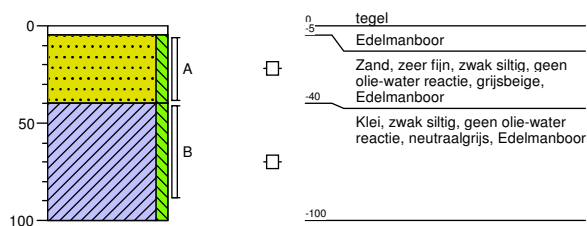
## Boring: 06

Datum: 01-08-2016  
GWS: 190



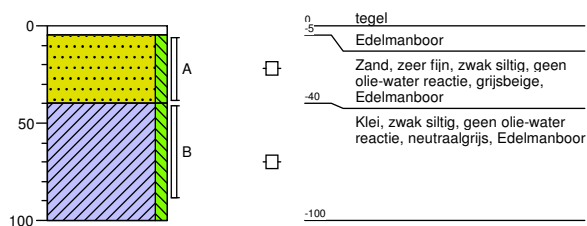
## Boring: 07

Datum: 01-08-2016



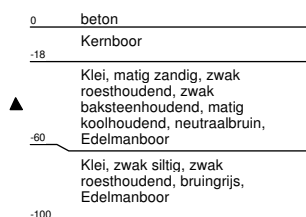
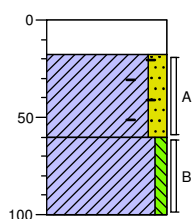
## Boring: 08

Datum: 01-08-2016



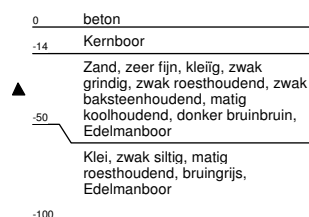
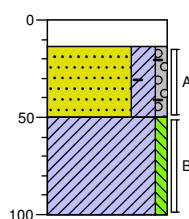
## Boring: 09

Datum: 10-08-2016



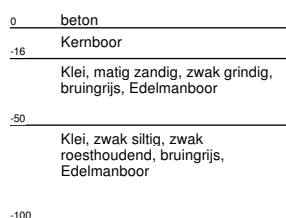
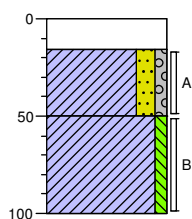
## Boring: 10

Datum: 10-08-2016



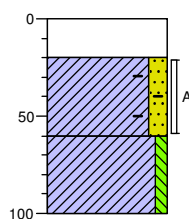
## Boring: 11

Datum: 10-08-2016



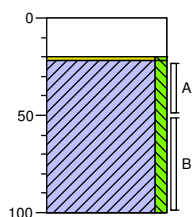
## Boring: 12

Datum: 10-08-2016



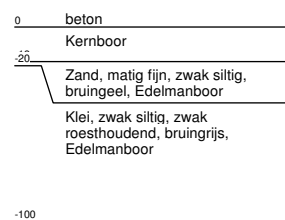
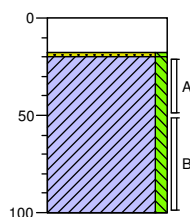
## Boring: 13

Datum: 10-08-2016



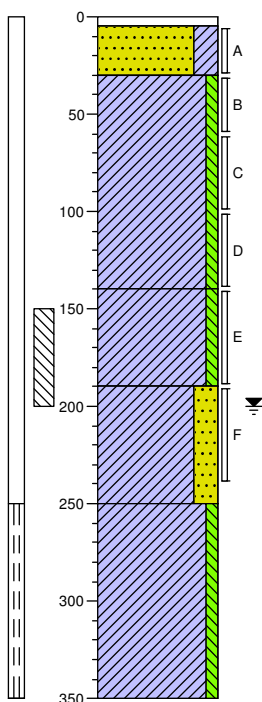
## Boring: 14

Datum: 10-08-2016



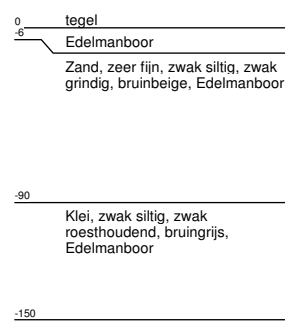
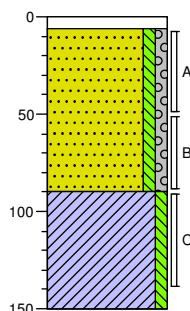
## Boring: 16

Datum: 01-08-2016  
GWS: 200



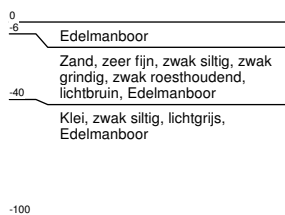
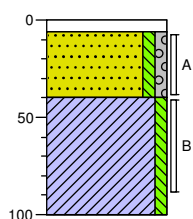
## Boring: 17

Datum: 01-08-2016



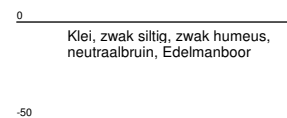
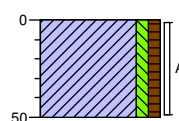
## Boring: 18

Datum: 01-08-2016



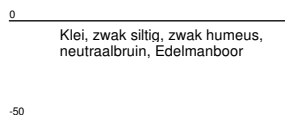
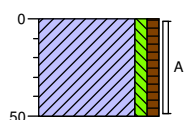
## Boring: 19

Datum: 10-08-2016



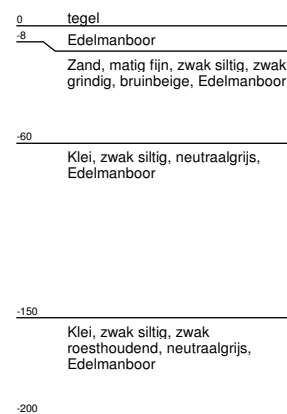
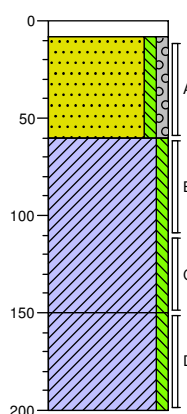
## Boring: 20

Datum: 10-08-2016



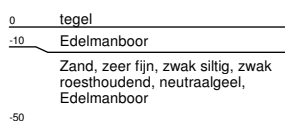
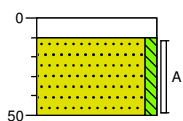
## Boring: 21

Datum: 10-08-2016



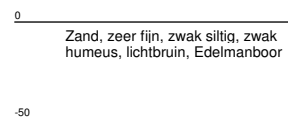
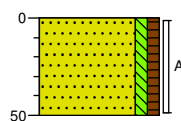
## Boring: 22

Datum: 10-08-2016



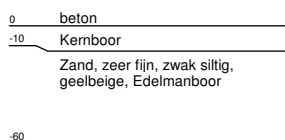
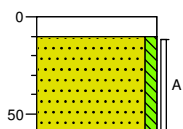
## Boring: 23

Datum: 10-08-2016



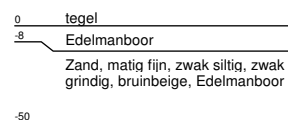
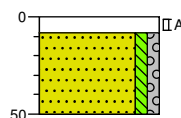
## Boring: 24

Datum: 10-08-2016



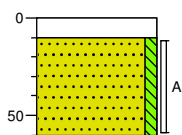
## Boring: 25

Datum: 10-08-2016



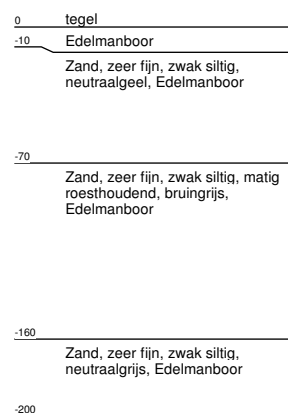
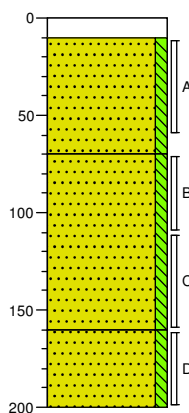
### Boring: 26

Datum: 10-08-2016



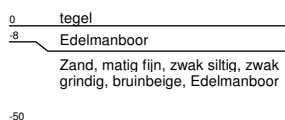
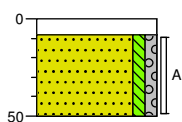
### Boring: 27

Datum: 10-08-2016



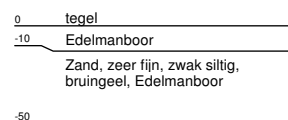
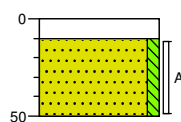
### Boring: 28

Datum: 10-08-2016



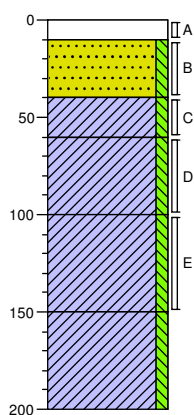
### Boring: 29

Datum: 11-08-2016



## Boring: 30

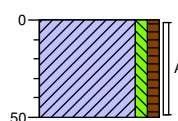
Datum: 11-08-2016



0	tegel
-10	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor
-40	
-60	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-100	
	Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-150	
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200	

## Boring: 31

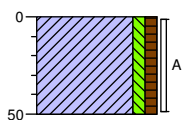
Datum: 11-08-2016



0	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	

## Boring: 32

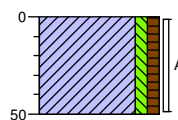
Datum: 11-08-2016



0	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	

## Boring: 33

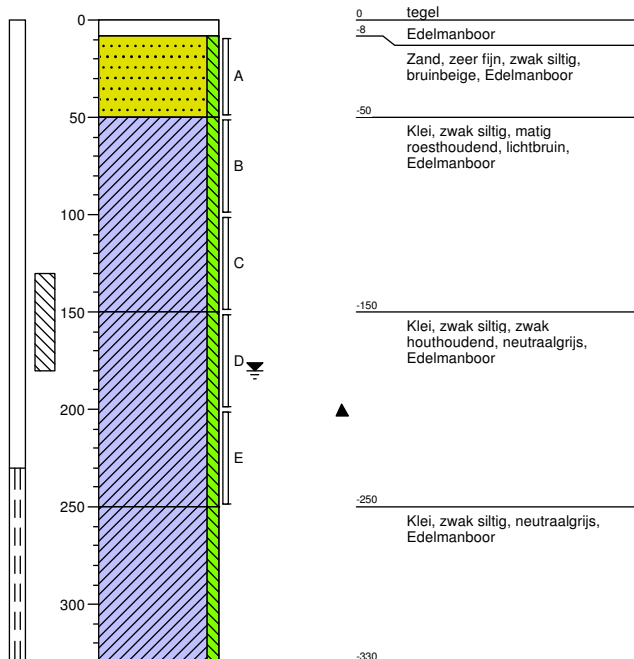
Datum: 11-08-2016



0	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	

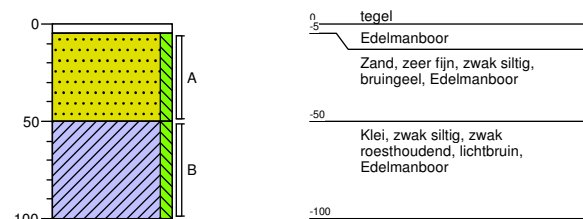
### Boring: 35

Datum: 01-08-2016  
GWS: 180



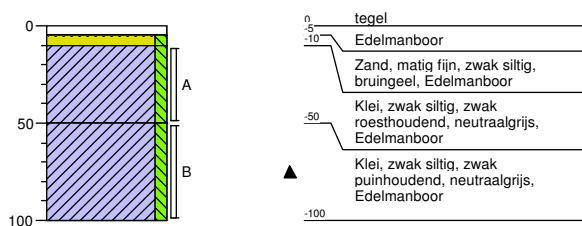
### Boring: 36

Datum: 01-08-2016



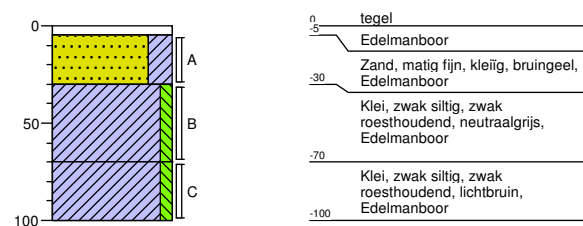
### Boring: 37

Datum: 01-08-2016



### Boring: 38

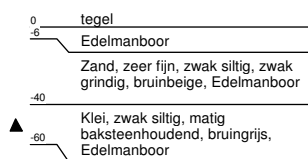
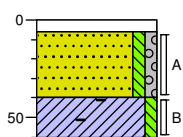
Datum: 01-08-2016





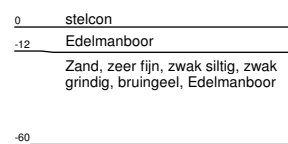
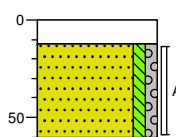
### Boring: 39

Datum: 01-08-2016



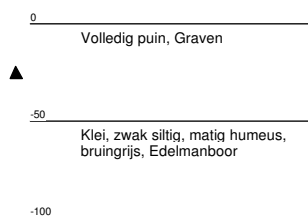
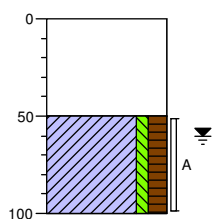
### Boring: 40

Datum: 01-08-2016



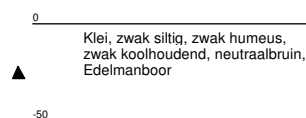
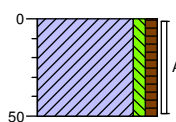
### Boring: 41

Datum: 01-08-2016  
GWS: 60



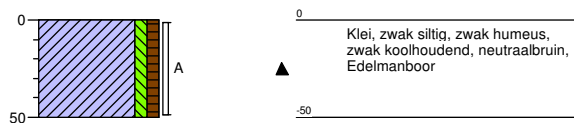
### Boring: 42

Datum: 11-08-2016



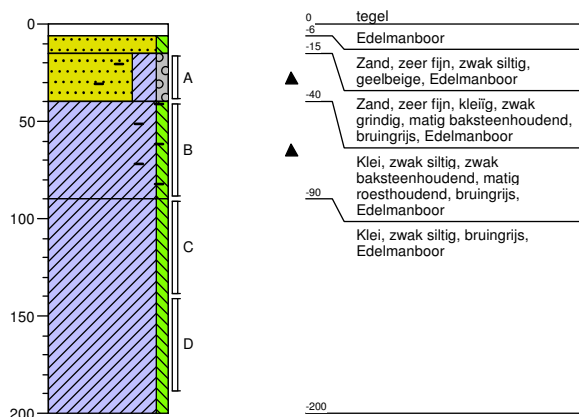
## Boring: 43

Datum: 11-08-2016



## Boring: 44

Datum: 05-09-2016



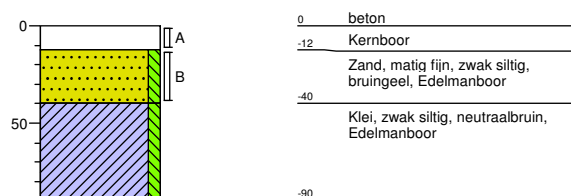
## Boring: 45

Datum: 11-08-2016



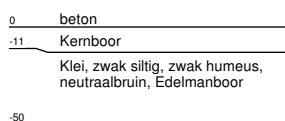
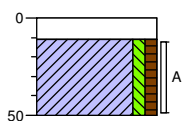
## Boring: 46

Datum: 11-08-2016



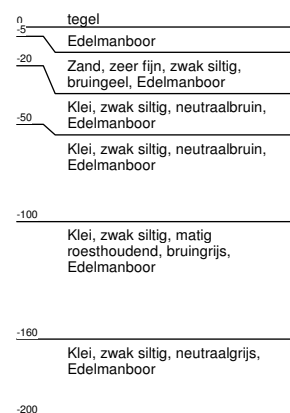
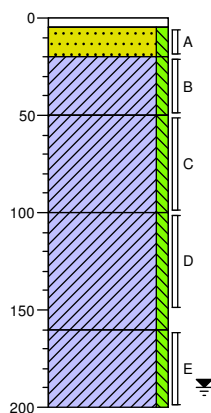
## Boring: 47

Datum: 11-08-2016



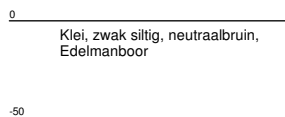
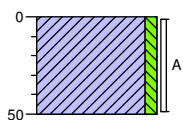
## Boring: 48

Datum: 05-09-2016  
GWS: 190



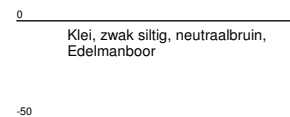
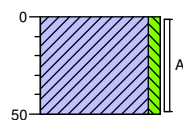
## Boring: 49

Datum: 05-09-2016



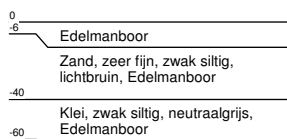
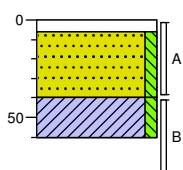
## Boring: 50

Datum: 05-09-2016



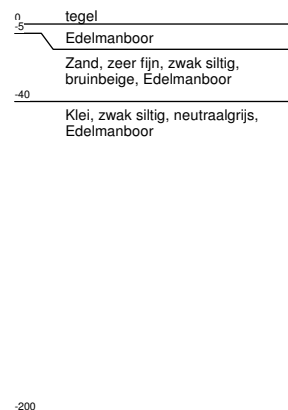
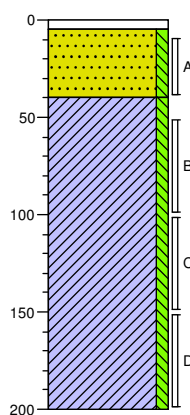
## Boring: 51

Datum: 05-09-2016



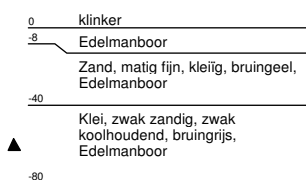
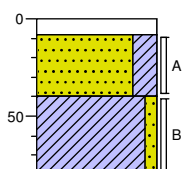
## Boring: 52

Datum: 05-09-2016



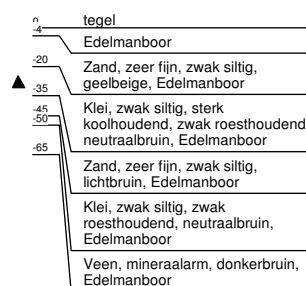
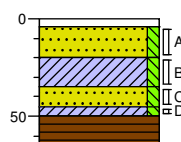
## Boring: 53

Datum: 05-09-2016



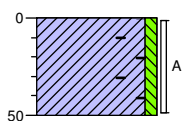
## Boring: 54

Datum: 05-09-2016



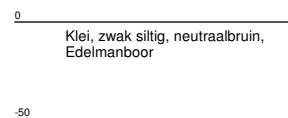
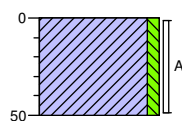
### Boring: 55

Datum: 05-09-2016



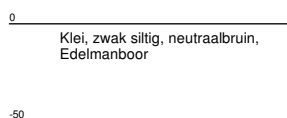
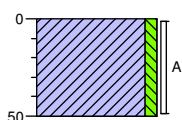
### Boring: 56

Datum: 05-09-2016



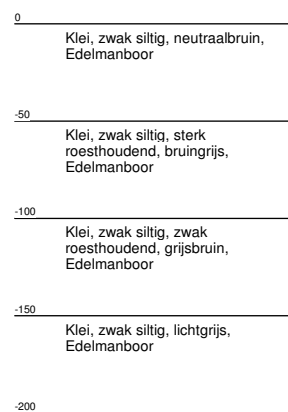
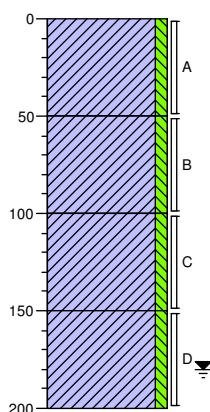
### Boring: 57

Datum: 05-09-2016



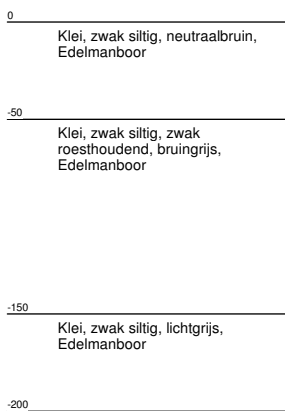
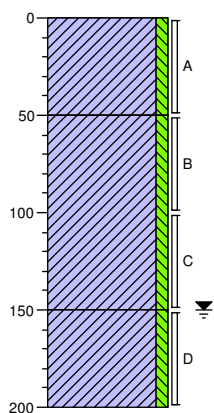
### Boring: 58

Datum: 05-09-2016  
GWS: 180



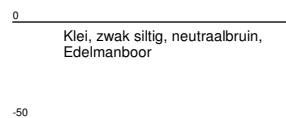
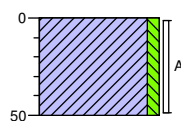
## Boring: 59

Datum: 05-09-2016  
GWS: 150



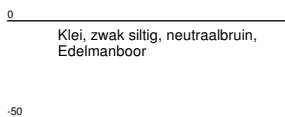
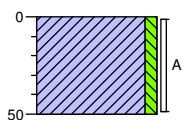
## Boring: 60

Datum: 05-09-2016



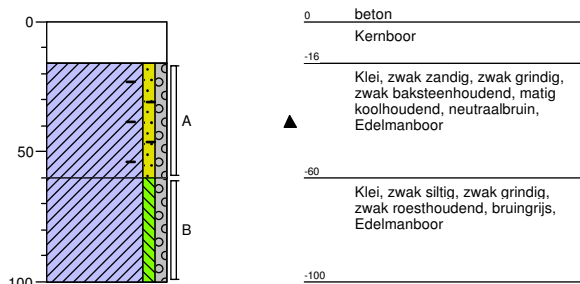
## Boring: 61

Datum: 05-09-2016



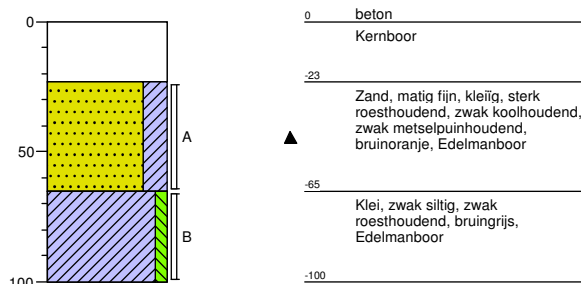
## Boring: 101

Datum: 26-10-2017



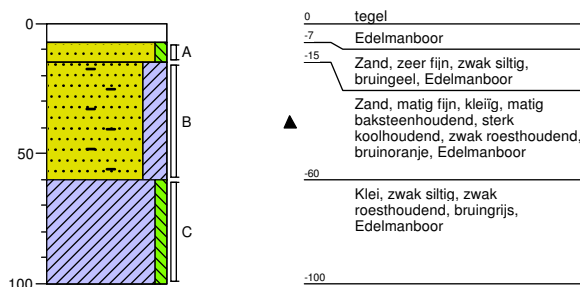
## Boring: 102

Datum: 26-10-2017



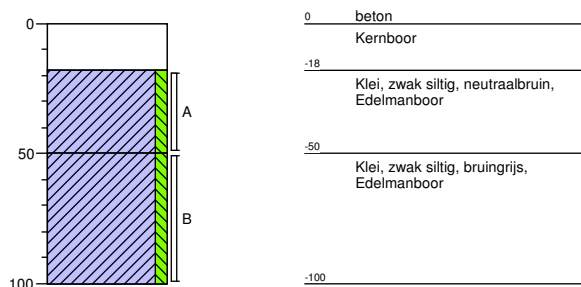
## Boring: 103

Datum: 26-10-2017



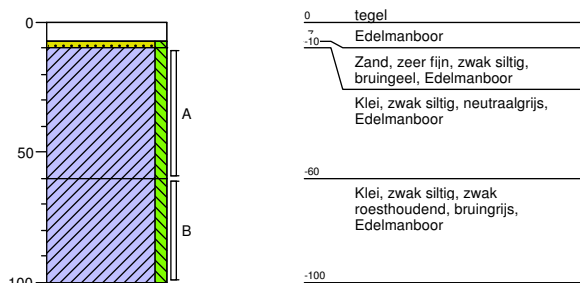
## Boring: 104

Datum: 26-10-2017



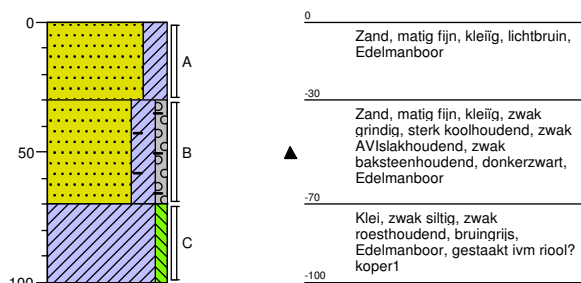
## Boring: 105

Datum: 26-10-2017



## Boring: 106

Datum: 26-10-2017



Projectcode: 16313

Projectnaam: Walderweg 2 te Ammerzoden

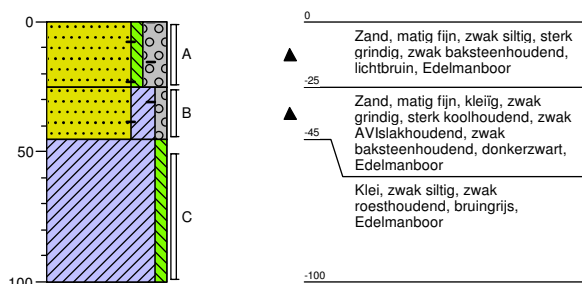
afdrukdatum: 27-10-2017

Pagina 1 / 2

getekend volgens NEN 5104

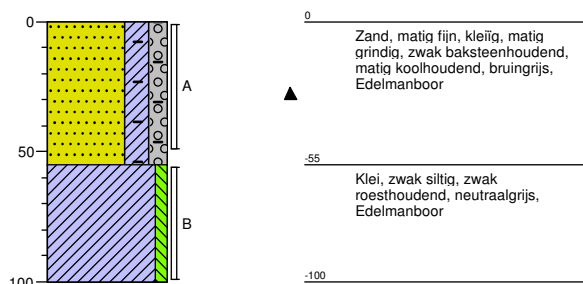
### Boring: 107

Datum: 26-10-2017



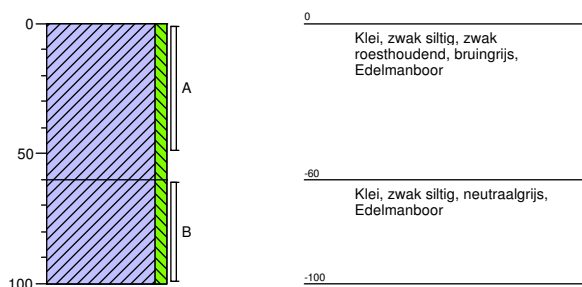
### Boring: 108

Datum: 26-10-2017



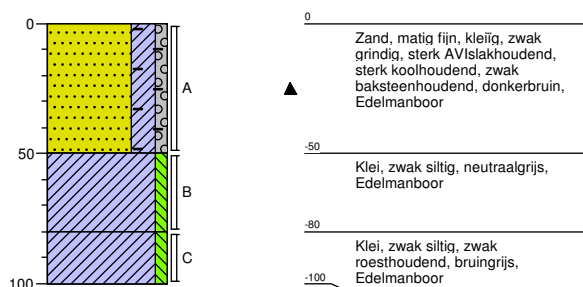
### Boring: 109

Datum: 26-10-2017



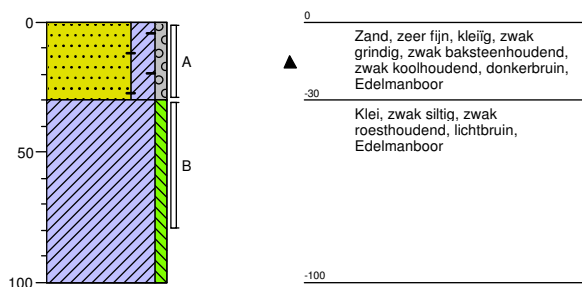
### Boring: 110

Datum: 26-10-2017



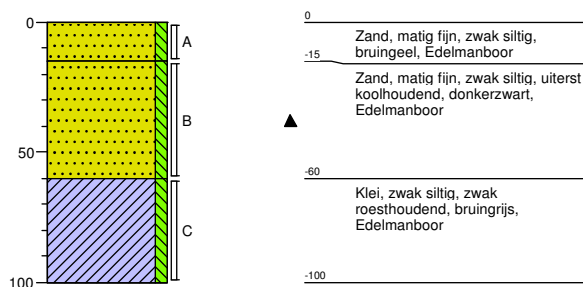
### Boring: 111

Datum: 26-10-2017



### Boring: 112

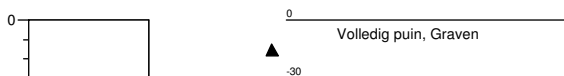
Datum: 26-10-2017





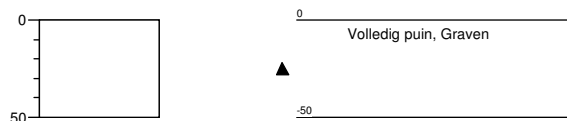
### Boring: G01

Datum: 25-10-2017



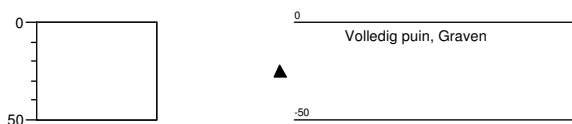
### Boring: G02

Datum: 25-10-2017



### Boring: G03

Datum: 25-10-2017



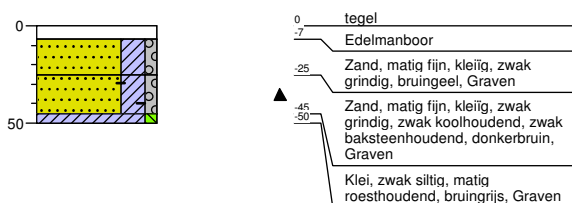
### Boring: G04

Datum: 25-10-2017



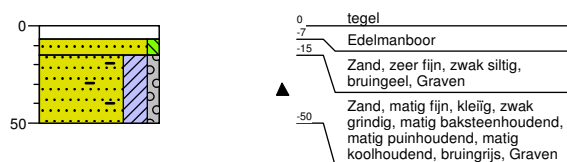
### Boring: G05

Datum: 25-10-2017



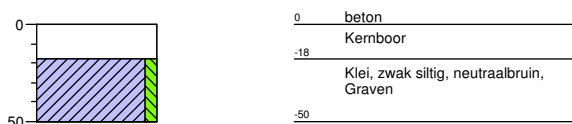
### Boring: G06

Datum: 26-10-2017



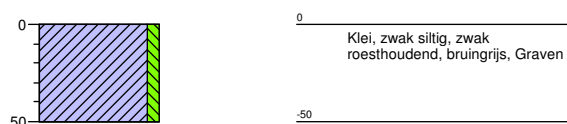
### Boring: G07

Datum: 26-10-2017



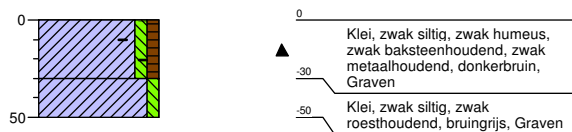
### Boring: G08

Datum: 25-10-2017



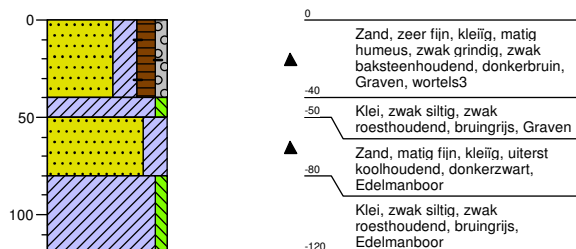
### Boring: G09

Datum: 25-10-2017



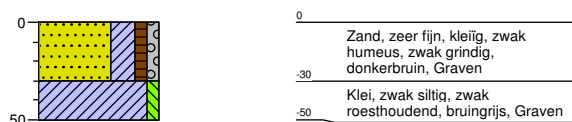
### Boring: G10

Datum: 26-10-2017



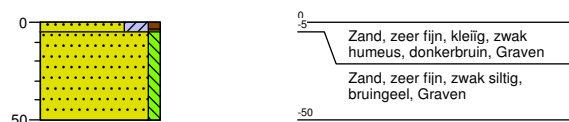
### Boring: G11

Datum: 26-10-2017



### Boring: G12

Datum: 26-10-2017



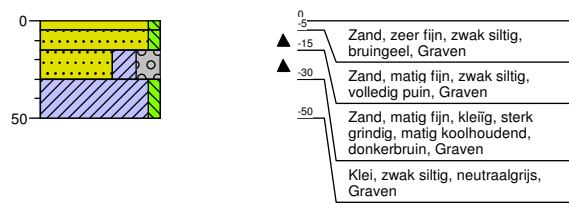
### Boring: G13

Datum: 25-10-2017



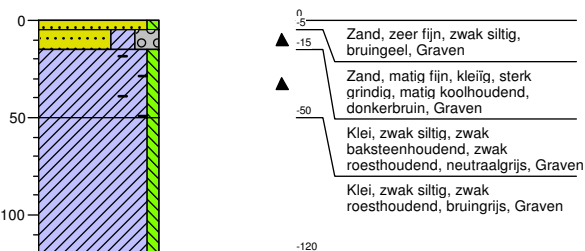
### Boring: G14

Datum: 25-10-2017



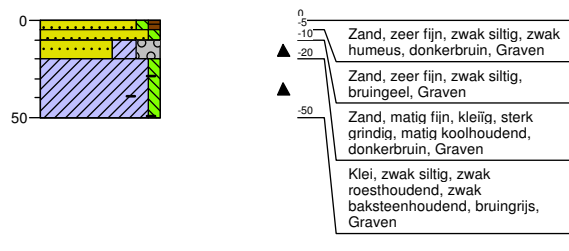
### Boring: G15

Datum: 26-10-2017



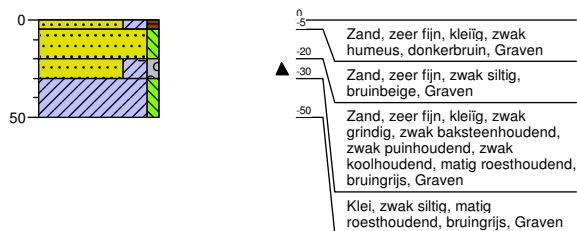
### Boring: G16

Datum: 25-10-2017



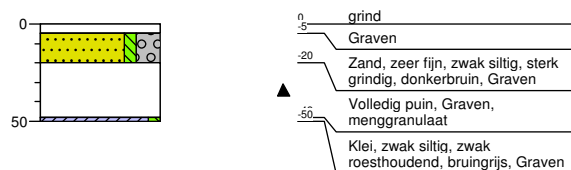
## Boring: G17

Datum: 26-10-2017



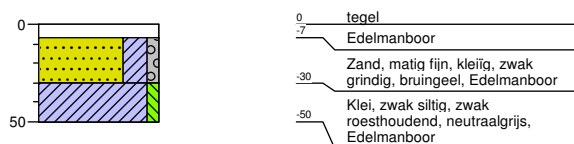
## Boring: G18

Datum: 25-10-2017



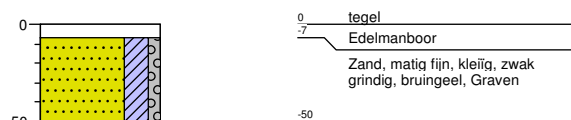
## Boring: G19

Datum: 25-10-2017



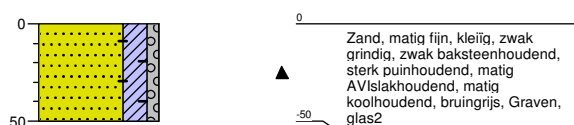
## Boring: G20

Datum: 26-10-2017



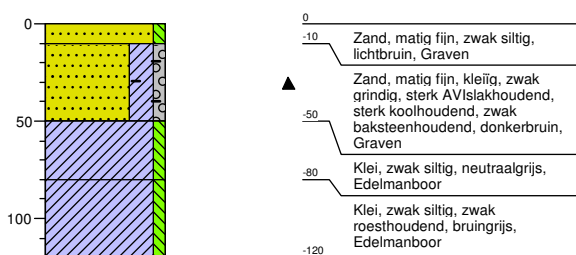
## Boring: G21

Datum: 25-10-2017



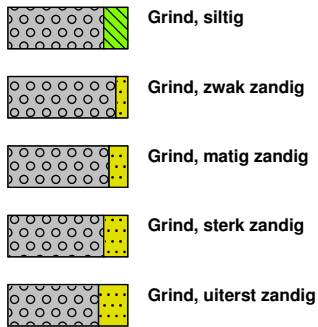
## Boring: G22

Datum: 26-10-2017

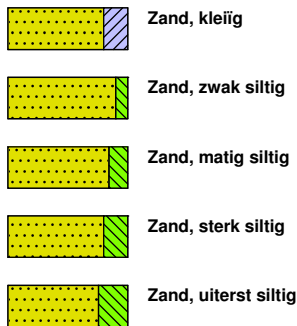


# Legenda (conform NEN 5104)

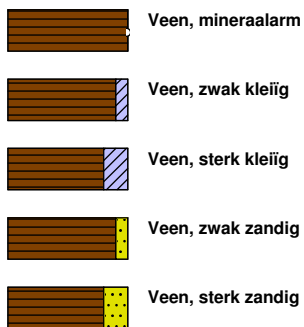
## grind



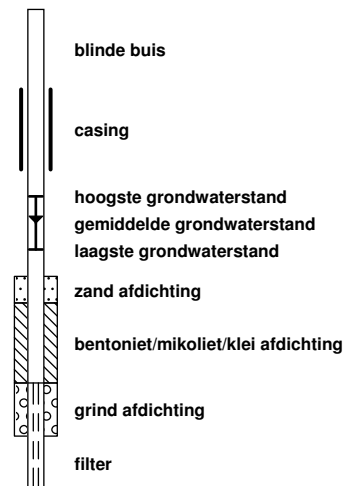
## zand



## veen



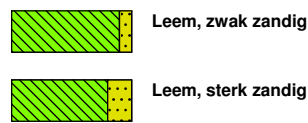
## peilbuis



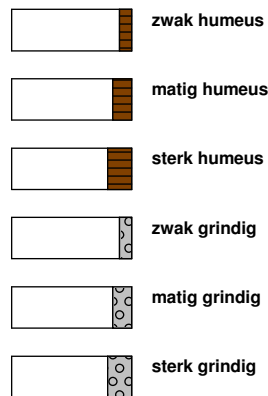
## klei



## leem



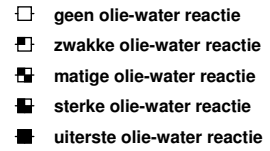
## overige toevoegingen



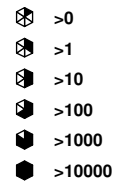
## geur



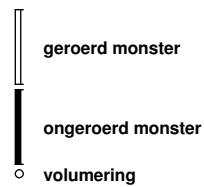
## olie



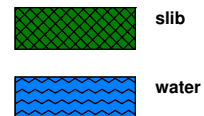
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



---

# Bijlage 5

---

NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. J.A.A. van Vliet  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 08-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016089224/1
Uw project/verslagnummer	15399
Uw projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15399  
 Uw projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016089224/1  
 Startdatum 02-Aug-2016  
 Rapportagedatum 08-Aug-2016/09:24  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	75.3	63.7	70.3	72.1	94.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9 <sup>1)</sup>		5.2 <sup>1)</sup>	5.0 <sup>1)</sup>	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.7		94.5	94.7	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds					<2.0
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds					21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds					<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds					3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds					<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds					<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds					<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds					8.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds					<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds					35
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0		<5.0	6.9	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0		<5.0	9.2	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0		5.7	6.5	6.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35		<35	<35	<35
<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

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA 01 (200-250) 02 (150-200)	01-Aug-2016	9131887
2	MMB 01 (0-40)	01-Aug-2016	9131888
3	MMC 03 (150-200) 04 (200-250) 05 (150-200)	01-Aug-2016	9131889
4	MMD 06 (200-250)	01-Aug-2016	9131890
5	MMF 16 (5-30) 17 (6-50) 18 (6-40)	01-Aug-2016	9131891

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15399  
 Uw projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016089224/1  
 Startdatum 02-Aug-2016  
 Rapportagedatum 08-Aug-2016/09:24  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/3

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds					<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0049 <sup>2)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds		0.59			<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		6.8			0.081
S Anthraceen	mg/kg ds		2.0			<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		10			0.18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		6.3			0.10
S Chryseen	mg/kg ds		4.8			0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		2.1			0.059
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		4.5			0.10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		2.7			0.087
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		2.5			0.078
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		43			0.87

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA 01 (200-250) 02 (150-200)	01-Aug-2016	9131887
2	MMB 01 (0-40)	01-Aug-2016	9131888
3	MMC 03 (150-200) 04 (200-250) 05 (150-200)	01-Aug-2016	9131889
4	MMD 06 (200-250)	01-Aug-2016	9131890
5	MMF 16 (5-30) 17 (6-50) 18 (6-40)	01-Aug-2016	9131891

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15399  
 Uw projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016089224/1  
 Startdatum 02-Aug-2016  
 Rapportagedatum 08-Aug-2016/09:24  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6	7	8
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	87.4	93.6	77.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8 <sup>1)</sup>	<0.7 <sup>1)</sup>	1.7 <sup>1)</sup>
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	99.4	97.9
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35

### Nr. Monsteromschrijving

6 MMH 35 (8-50) 36 (5-50) 38 (5-30)  
 7 MMIBG 39 (6-40) 40 (12-60)  
 8 MMIIG 16 (190-240)

**Datum monstername** **Monster nr.**  
 01-Aug-2016 9131892  
 01-Aug-2016 9131893  
 01-Aug-2016 9131894

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016089224/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9131887	01	E	200	250	0533218933	MMA 01 (200-250) 02 (150-200)
9131887	02	E	150	200	0533227904	
9131888	01	A	0	40	0533219140	MMB 01 (0-40)
9131889	03	E	150	200	0533227879	MMC 03 (150-200) 04 (200-250) (
9131889	05	E	150	200	0533227874	
9131889	04	F	200	250	0533227876	
9131890	06	F	200	250	0533227880	MMD 06 (200-250)
9131891	16	A	5	30	0533219128	MMF 16 (5-30) 17 (6-50) 18 (6-40)
9131891	17	A	6	50	0533218935	
9131891	18	A	6	40	0533218936	
9131892	35	A	8	50	0533227902	MMH 35 (8-50) 36 (5-50) 38 (5-30)
9131892	36	A	5	50	0533218538	
9131892	38	A	5	30	0533218540	
9131893	39	A	6	40	0533227903	MMIBG 39 (6-40) 40 (12-60)
9131893	40	A	12	60	0533227908	
9131894	16	F	190	240	0533218548	MMIOG 16 (190-240)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016089224/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016089224/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	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 juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. J.B.P. van der Stroom  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 17-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016092542/1
Uw project/verslagnummer	15399
Uw projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15399	Certificaatnummer/Versie	2016092542/1
Uw projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden	Startdatum	12-Aug-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Aug-2016/06:40
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	81.2	79.6	84.0	82.8	77.7
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	11	0.24	1.1	0.071	0.057
S Anthraceen	mg/kg ds	3.2	0.062	0.46	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	18	0.35	2.6	0.12	0.090
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	9.8	0.17	1.1	0.079	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	9.2	0.22	1.1	0.096	0.059
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3.9	0.064	0.48	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.9	0.15	0.99	0.059	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.9	0.11	0.78	0.052	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6.0	0.085	0.66	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	76	1.5	9.4	0.61	0.45

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	E09A 09 (18-60)	10-Aug-2016	9141996
2	E10A 10 (14-50)	10-Aug-2016	9141997
3	E11A 11 (16-50)	10-Aug-2016	9141998
4	E12A 12 (20-60)	10-Aug-2016	9141999
5	E13A 13 (22-50)	10-Aug-2016	9142000

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15399  
 Uw projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016092542/1  
 Startdatum 12-Aug-2016  
 Rapportagedatum 17-Aug-2016/06:40  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

**Analyse** **Eenheid** **6**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

### Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) 78.6

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

6 E14A 14 (20-50)

### Datum monstername

10-Aug-2016

### Monster nr.

9142001

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.

VA



TESTEN  
 RvA LO10



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016092542/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9141996	09	A	18	60	0533227860	E09A 09 (18-60)
9141997	10	A	14	50	0533219142	E10A 10 (14-50)
9141998	11	A	16	50	0533215912	E11A 11 (16-50)
9141999	12	A	20	60	0533219131	E12A 12 (20-60)
9142000	13	A	22	50	0533219135	E13A 13 (22-50)
9142001	14	A	20	50	0533219132	E14A 14 (20-50)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016092542/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016092542/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. J.B.P. van der Stroom  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 16-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016092543/1
Uw project/verslagnummer	15399
Uw projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15399  
 Uw projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016092543/1  
 Startdatum 12-Aug-2016  
 Rapportagedatum 16-Aug-2016/15:09  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	94.4	96.1
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	2.5
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.6	4.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	40	40
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMG1 21 (10-60) 23 (0-50) 24 (10-60)	10-Aug-2016	9142002
2	MMG2 26 (10-60) 27 (10-60) 28 (8-50)	10-Aug-2016	9142003

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15399  
 Uw projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016092543/1  
 Startdatum 12-Aug-2016  
 Rapportagedatum 16-Aug-2016/15:09  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
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
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	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMG1 21 (10-60) 23 (0-50) 24 (10-60)	10-Aug-2016	9142002
2	MMG2 26 (10-60) 27 (10-60) 28 (8-50)	10-Aug-2016	9142003

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016092543/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9142002	21	A	10	60	0533218934	MMG1 21 (10-60) 23 (0-50) 24 (10-60)
9142002	23	A	0	50	0533218943	
9142002	24	A	10	60	0533227923	
9142003	26	A	10	60	0533218942	MMG2 26 (10-60) 27 (10-60) 28 (10-60)
9142003	27	A	10	60	0533218945	
9142003	28	A	8	50	0533218940	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016092543/1**

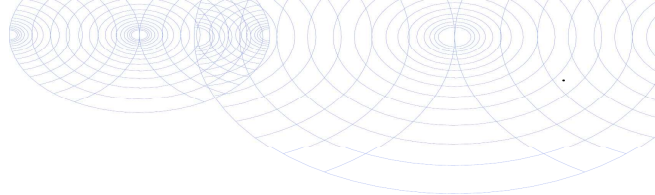
Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016092543/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	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 juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. J.B.P. van der Stroom  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 22-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016093884/1
Uw project/verslagnummer	15399
Uw projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15399  
 Uw projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016093884/1  
 Startdatum 17-Aug-2016  
 Rapportagedatum 22-Aug-2016/15:32  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	81.0	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	4.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.0	94.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27.8	21.6
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	230	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.60
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.29
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	42	76
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	150
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	8.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.2	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
<b>Polychlorobifenylen, 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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMG3	11-Aug-2016	9145972
2	MMJ1	11-Aug-2016	9145973

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15399  
 Uw projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016093884/1  
 Startdatum 17-Aug-2016  
 Rapportagedatum 22-Aug-2016/15:32  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
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
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	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.68
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.19
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.079	1.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.75
S Chryseen	mg/kg ds	0.057	0.74
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.34
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.70
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.50
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.46
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	5.8

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMG3	11-Aug-2016	9145972
2	MMJ1	11-Aug-2016	9145973

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016093884/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9145972	31	A	0	50	0533227852	MMG3
9145972	32	A	0	50	0533227842	
9145972	33	A	0	50	0533227841	
9145973	42	A	0	50	0533227715	MMJ1
9145973	43	A	0	50	0533227714	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016093884/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016093884/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	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 juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016093884/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

9145972

9145973

**Eurofins Analytico B.V.**

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

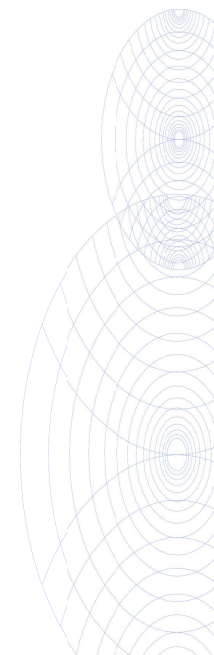
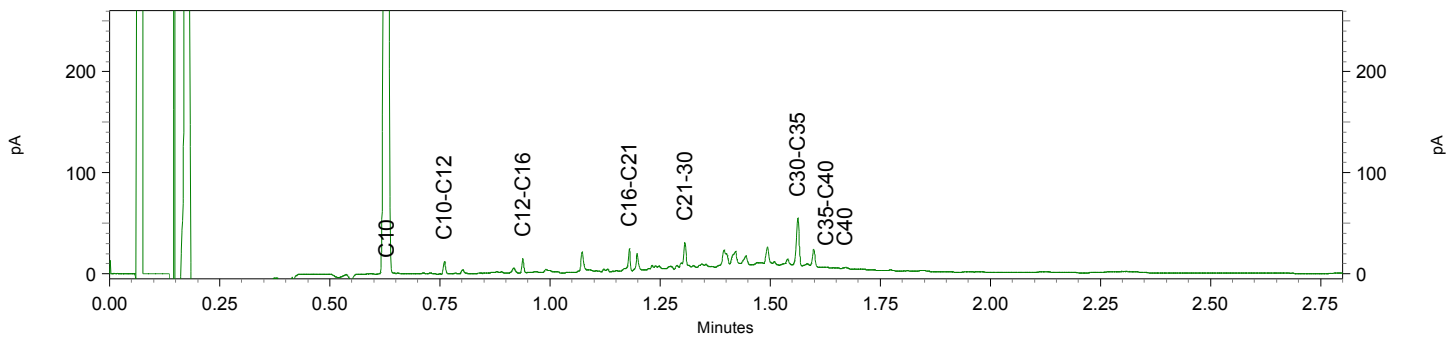
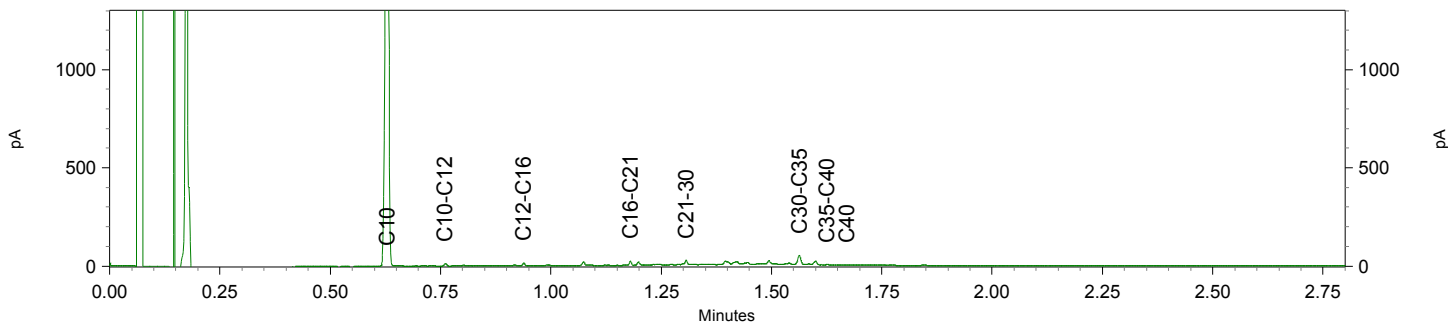
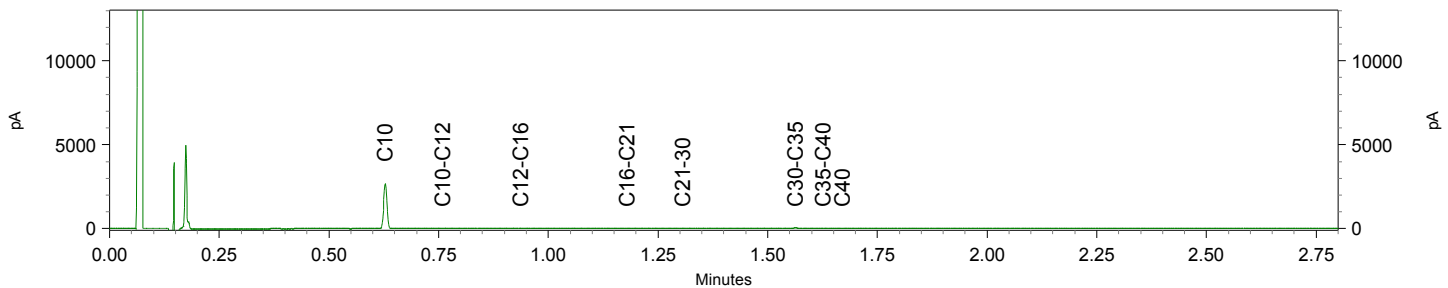
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9145973  
 Certificate no.: 2016093884  
 Sample description.: MMJ1  
 V





NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. J.B.P. van der Stroom  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 09-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016101020/1
Uw project/verslagnummer	15399
Uw projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Sep-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15399	Certificaatnummer/Versie	2016101020/1
Uw projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden	Startdatum	05-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Sep-2016/15:20
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	91.0	83.6	76.7	77.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	4.5	2.5	2.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	93.8	95.6	95.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	23.5	26.8	26.6
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	76	190	210	210
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.58	0.37	0.32
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	14	14	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	23	19	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.24	0.052	0.064
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	33	32	38
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	47	29	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	80	140	110	88
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.3	6.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	13	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.0	9.9	<5.0	7.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	38	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMJ2 44 (15-40)	05-Sep-2016	9168745
2	MMJ3 49 (0-50) 50 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50)	05-Sep-2016	9168746
3	MMJ4 44 (40-90) 53 (40-80) 54 (20-35)	05-Sep-2016	9168747
4	MMJ5 44 (90-140) 48 (20-50) 51 (40-80) 52 (50-100) 58 (50-100) 59 (50-100)	05-Sep-2016	9168748

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15399  
 Uw projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016101020/1  
 Startdatum 05-Sep-2016  
 Rapportagedatum 09-Sep-2016/15:20  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.63	0.15	0.074	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.90	0.45	0.13	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.18	0.068	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.37	0.23	0.062	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.17	0.055	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.30	0.14	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.17	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.7	1.7	0.56	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMJ2 44 (15-40)	05-Sep-2016	9168745
2	MMJ3 49 (0-50) 50 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50)	05-Sep-2016	9168746
3	MMJ4 44 (40-90) 53 (40-80) 54 (20-35)	05-Sep-2016	9168747
4	MMJ5 44 (90-140) 48 (20-50) 51 (40-80) 52 (50-100) 58 (50-100) 59 (50-100)	05-Sep-2016	9168748

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016101020/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9168745	44	A	15	40	0533227718	MMJ2 44 (15-40)
9168746	49	A	0	50	0533227708	MMJ3 49 (0-50) 50 (0-50) 56 (0-5
9168746	50	A	0	50	0533227717	
9168746	56	A	0	50	0533227143	
9168746	57	A	0	50	0533227147	
9168746	58	A	0	50	0533227140	
9168746	59	A	0	50	0533227141	
9168746	60	A	0	50	0533227145	
9168746	61	A	0	50	0533227115	
9168747	44	B	40	90	0533227712	MMJ4 44 (40-90) 53 (40-80) 54 (2
9168747	53	B	40	80	0533227719	
9168747	54	B	20	35	0533227502	
9168748	48	B	20	50	0533227967	MMJ5 44 (90-140) 48 (20-50) 51 (
9168748	52	B	50	100	0533227724	
9168748	58	B	50	100	0533227139	
9168748	59	B	50	100	0533227135	
9168748	44	C	90	140	0533227709	
9168748					0533227136	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016101020/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016101020/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

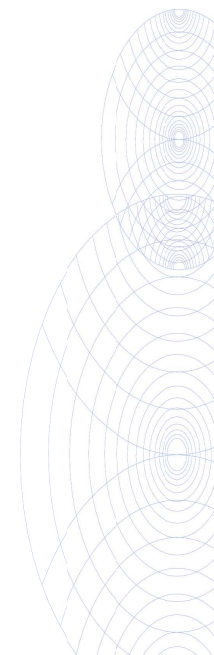
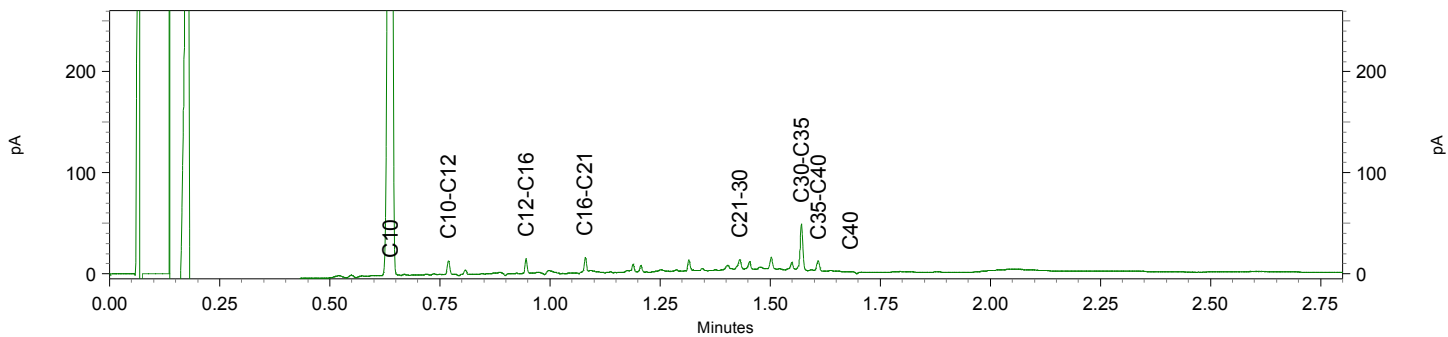
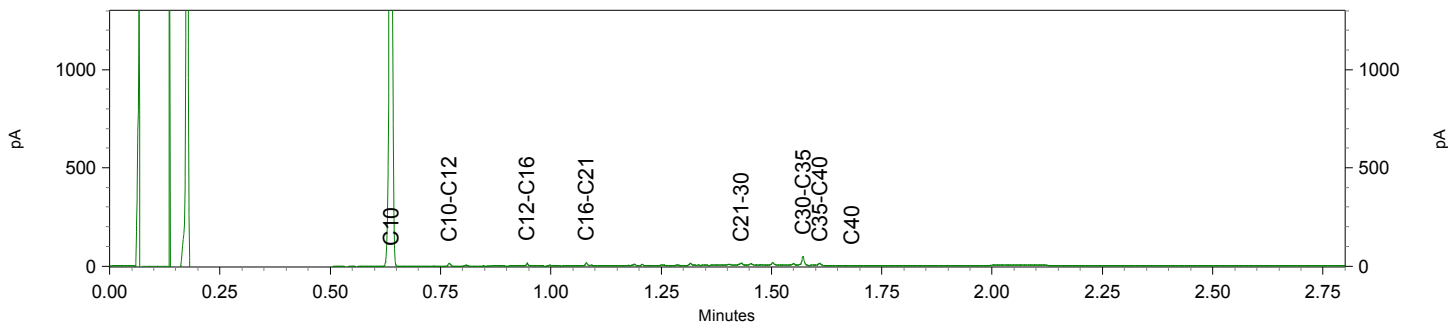
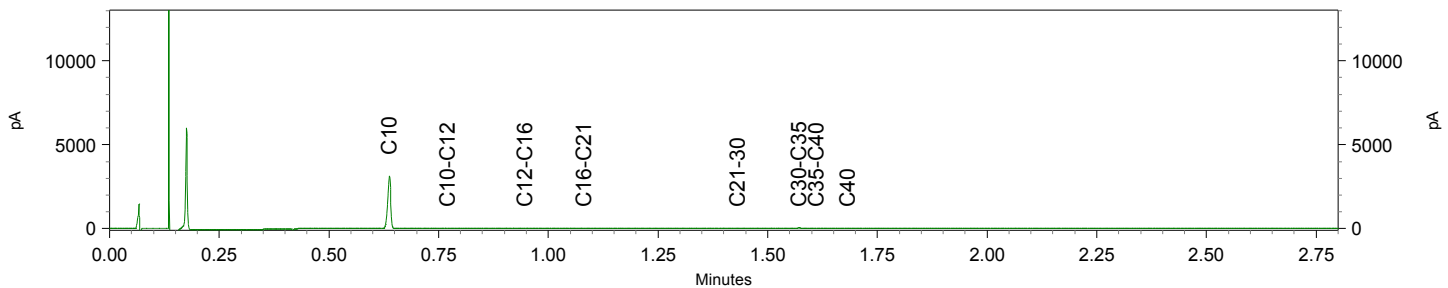
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9168746  
 Certificate no.: 2016101020  
 Sample description.: MMJ3 49 (0-50) 50 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50)  
 v



NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. J.B.P. van der Stroom  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 09-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016100999/1
Uw project/verslagnummer	15399
Uw projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Sep-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15399  
 Uw projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016100999/1  
 Startdatum 05-Sep-2016  
 Rapportagedatum 09-Sep-2016/17:17  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	µg/L		350	190	190
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L		2.9	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	0.074	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0	<2.0	4.2
S Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		18	13	24
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-PB03-1 03 (250-350)	05-Sep-2016	9168663
2	06-PB06-1 06 (250-350)	05-Sep-2016	9168664
3	16-PB16-1 16 (250-350)	05-Sep-2016	9168665
4	35-PB35-1 35 (230-330)	05-Sep-2016	9168666

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15399  
 Uw projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016100999/1  
 Startdatum 05-Sep-2016  
 Rapportagedatum 09-Sep-2016/17:17  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L		<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50
<b>Anorganische verbindingen &amp; natte chemie</b>					
Anionactieve detergenten (MBAS)	mg/L			1.3	
Niet-ionogene detergenten (Triton X-100)	mg/L			<0.20	
Kationogene Detergenten	mg/L			<0.20	

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-PB03-1 03 (250-350)	05-Sep-2016	9168663
2	06-PB06-1 06 (250-350)	05-Sep-2016	9168664
3	16-PB16-1 16 (250-350)	05-Sep-2016	9168665
4	35-PB35-1 35 (230-330)	05-Sep-2016	9168666

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016100999/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9168663	03	1	250	350	0680209018	03-PB03-1 03 (250-350)
9168663					0680209018	
9168664	06	1	250	350	0680193685	06-PB06-1 06 (250-350)
9168664	06	2	250	350	0800529651	
9168664					0680193685	
9168665	16	1	250	350	0680168440	16-PB16-1 16 (250-350)
9168665	16	2	250	350	0800529479	
9168665	16	3	250	350	0650045360	
9168665					0680168440	
9168666	35	1	230	330	0680209012	35-PB35-1 35 (230-330)
9168666	35	2	230	330	0800529398	
9168666					0680209012	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016100999/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016100999/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Detergenten anion-actief (AAD)	W0578	Spectrometrie	Cf. WAC/III/D
Niet-ionogene detergenten (NAD)	W0597	Spectrometrie	LCK 333
Kationogene Detergenten (KAD)	W0598	Spectrometrie	LCK 331

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

### Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.  
heer J. Van der Stroom  
Landweerstraat-Zuid 109  
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

**Rapportnummer:**

Dossiernummer laboratorium: 11703921

Versie: 001

Datum opdrachtverlening: 25-okt-17

Projectnr. opdrachtgever: 16313 Walderweg 2 Ammerzoden

**Onderzoeksgegevens**

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Walderweg 2 Ammerzoden

Datum veldonderzoek: 25-okt-17

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Soort materiaal: Puin

Massa veldvochtig monster: 31.761,4 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 2-nov-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Dave Verbruggen

Type zeying: Droog

**Monstercode:**

MMA1

Monsternemingstraject (m-mv):

**Resultaten**

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ]	Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ]	Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens
< 0,5 mm	1.392,0	1,70	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	6.155,9	5,09	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	3.851,8	20,10	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	3.432,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	5.187,1	100,00	1	25,4	nee	n.a.	0,2	0,1	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	7.255,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>27.274,1</b>		<b>1</b>				<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>1,0</b>		<b>&lt; 0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Netto drooggewicht: 27.442,3 gram

Percentage droge stof (Monster): 86,40 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

\* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

**Opmerkingen:** Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-SAT-0002789

**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg<sub>ds</sub>)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 0
niet hecht gebonden	0,2	0,0	0,2	0 - 1
Totaal afgerond*	0,2	0,0		

\* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

\* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 0,2 [mg/kg<sub>ds</sub>]  
95% betrouwbaarheidsinterval: 0,1 - 1 [mg/kg<sub>ds</sub>]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Onlangs de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk

d.d. 2 november 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeneerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



### Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

**Nipa Milieutechniek B.V.**  
**heer J. Van der Stroom**  
**Landweerstraat-Zuid 109**  
**5349 AK OSS**

Origineel

Pag. 1 van 1

**Rapportnummer:**

Dossiernummer laboratorium: 11703921      Versie: 001  
 Datum opdrachtverlening: 25-okt-17  
 Projectnr. opdrachtgever: 16313 Walderweg 2 Ammerzoden

**Onderzoeksgegevens**

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Walderweg 2 Ammerzoden  
 Datum veldonderzoek: 25-okt-17  
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders  
 Soort materiaal: Grond  
 Massa veldvochtig monster: 14.265,4 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk  
 Datum labonderzoek: 2-nov-17  
 Uitvoerend analist/rapporteur: Dave Verbruggen  
 Type zeying: Droog

**Monstercode:** MMA2

Monsternemingstraject (m-mv):

**Resultaten**

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ]	Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ]	Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens
< 0,5 mm	593,3	4,18	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	4.542,8	5,19	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	2.789,8	20,38	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.301,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.731,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	1.378,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12.337,0</b>		<b>0</b>				<b>&lt; 0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>		<b>&lt; 0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Netto drooggewicht: 12.472,8 gram  
 Percentage droge stof (Monster): 87,43 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

\* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

**Opmerkingen:**

**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg<sub>ds</sub>)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

\* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

\* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,8** [mg/kgds]  
 95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,8** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.  
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.  
 Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.  
 Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 2 november 2017 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeneerd.

**SGS Search Laboratorium B.V.**



Ir. Eric J.H.B. Markes  
 Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)



### Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

**Nipa Milieutechniek B.V.**  
**heer J. Van der Stroom**  
**Landweerstraat-Zuid 109**  
**5349 AK OSS**

Origineel

Pag. 1 van 1

**Rapportnummer:**

Dossiernummer laboratorium: 11703921  
 Datum opdrachtverlening: 25-okt-17  
 Projectnr. opdrachtgever: 16313 Walderweg 2 Ammerzoden

Versie: 001

**Onderzoeksgegevens**

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Walderweg 2 Ammerzoden  
 Datum veldonderzoek: 25-okt-17  
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerende veldwerker: R. Reinders  
 Soort materiaal: Grond  
 Massa veldvochtig monster: 12.943,9 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk  
 Datum labonderzoek: 2-nov-17  
 Uitvoerende analist/rapporteur: Dave Verbruggen  
 Type zeying: Droog

**Monstercode:** MMA3

Monsternemingstraject (m-mv):

**Resultaten**

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ]	Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ]	Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens
< 0,5 mm	1.161,7	2,10	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.972,0	5,12	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.096,9	20,20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.094,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.616,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	1.598,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10.539,7</b>		<b>0</b>				<b>&lt; 1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>		<b>&lt; 0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Netto drooggewicht: 10.704,2 gram  
 Percentage droge stof (Monster): 82,70 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

\* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

**Opmerkingen:**

**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg<sub>ds</sub>)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

\* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

\* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 1 [mg/kgds]  
 95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 1 [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.  
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud van het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.  
 Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.  
 Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk  
**SGS Search Laboratorium B.V.**

d.d. 2 november 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeneerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes  
 Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)





### Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

**Nipa Milieutechniek B.V.**  
**heer J. Van der Stroom**  
**Landweerstraat-Zuid 109**  
**5349 AK OSS**

Origineel

Pag. 1 van 1

**Rapportnummer:**

Dossiernummer laboratorium: 11703921  
 Datum opdrachtverlening: 25-okt-17  
 Projectnr. opdrachtgever: 16313 Walderweg 2 Ammerzoden

Versie: 001

**Onderzoeksgegevens**

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Walderweg 2 Ammerzoden  
 Datum veldonderzoek: 25-okt-17  
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerende veldwerker: R. Reinders  
 Soort materiaal: Grond  
 Massa veldvochtig monster: 13.653,2 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk  
 Datum labonderzoek: 2-nov-17  
 Uitvoerende analist/rapporteur: Dave Verbruggen  
 Type zeying: Droog

**Monstercode:** MMA4

Monsternemingstraject (m-mv):

**Resultaten**

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ]	Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ]	Concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg <sub>ds</sub> ] bovengrens
< 0,5 mm	636,6	3,86	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.809,8	5,13	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	2.739,7	20,24	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	865,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.060,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	2.592,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11.704,9</b>		<b>0</b>				<b>&lt; 0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>		<b>&lt; 0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Netto drooggewicht: 11.889,2 gram  
 Percentage droge stof (Monster): 87,08 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

\* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

**Opmerkingen:**

**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg<sub>ds</sub>)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

\* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

\* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,9** [mg/kg<sub>ds</sub>]  
 95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,9** [mg/kg<sub>ds</sub>]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.  
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.  
 Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.  
 Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk  
**SGS Search Laboratorium B.V.**

d.d. 2 november 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeneerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes  
 Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



### Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

### Belangrijke normering/toetsingskader

#### **Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

### Aanvullende uitleg analyseresultaat

#### **Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

#### **Amfibool**

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

#### **Heeswijk (hoofdkantoor)**

Meerstraat 7, Postbus 83  
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

#### **Amsterdam**

Petroleumhavenweg 8  
1041 AC Amsterdam

#### **Groningen**

Stavangerweg 21-23  
9723 JC Groningen

#### **Spijkensisse**

Malledijk 18  
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00  
laboratorium@sgssearch.nl

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

#### **Pagina**

1 van 2

### **Analyseresultaat w/w%**

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

### **Hechtgebonden ja/nee**

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

### **Aanvullende uitleg analysetechnieken**

#### **Optische Microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

# MATERIAALIDENTIFICATIE

<b>Rapport samenstelling</b>	<b>ORIGINEEL</b>	<b>Rapportnummer: MO-SAT-0002789</b>	<b>a</b>
Datum rapportage:	2-11-2017		
Aantal pagina's:	4		
Aantal bijlagen:	0		
<b>Gegevens opdrachtgever</b>			
Opdrachtgever:	<b>Nipa Milieutechniek B.V.</b>		<b>b</b>
Adres:	<b>Landweerstraat-Zuid 109 5349 AK OSS</b>		
Contactpersoon:	<b>Heer J. Van der Stroom</b>		
Referentie klant:			
Dossiernummer SGS Search Laboratorium B.V.:	<b>11703921</b>		<b>d</b>
Projectnummer SGS Search Laboratorium B.V.:			
Projectnummer directievoerder:			<b>e</b>
<b>Onderzoeksgegevens</b>			
Datum identificatie:	<b>02-11-2017</b>		
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:			
Adres:	<b>Walderweg 2 te Ammerzoden</b>		
Aankomsttijd op locatie:	<b>00:00</b> uur		
Vertrektijd op locatie:	<b>00:00</b> uur		
Wachturen:	<b>0</b> uur		
Uitvoerend medewerker:	<b>Opdrachtgever .</b>	Uitvoerend analist: <b>Said Atic</b>	
Type onderzoek:	<input checked="" type="checkbox"/> Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896 <input type="checkbox"/> Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966) Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.		
Doel onderzoek:	<b>16313 Walderweg 2 Amerzoden</b>		
Bijzonderheden:	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, rapport(en):  <input type="checkbox"/> SGS Search Laboratorium B.V. <input type="checkbox"/> SGS Search Ingenieursbureau B.V. <input checked="" type="checkbox"/> Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 02-11-2017 Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).		
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:			
Monster(s) genomen door:			
Aantal monsters:	<b>1</b>		

## Resultaten

Monster Nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Restanten	MMA1	15 - 30% CHR	Nee

*Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.*

*Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.*

*De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.*

Getekend te: **Heeswijk**  
Datum: **donderdag 2 november 2017**

**SGS Search Laboratorium B.V.**



**Ir. Eric J.H.B. Markes**  
**Hoofd Laboratorium**

## Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896.

## Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

## Aanvullende uitleg analyseresultaat

### **Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

### **Amfibool**

ANT = Anthofyliet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

### **Analyseresultaat w/w%**

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

### **Analyseresultaat <0,1%**

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

### **Hechtgebonden ja/nee**

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SGS Search Laboratorium B.V.

#### Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83  
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

#### Amsterdam

Petroleumhavenweg 8  
1041 AC Amsterdam

#### Groningen

Stavangerweg 21-23  
9723 JC Groningen

#### Spijkensisse

Malledijk 18  
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00  
laboratorium@sgssearch.nl  
[www.sgssearch.nl](http://www.sgssearch.nl)

## Aanvullende uitleg analysetechniek

### **Optische Microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

### **Algemene disclaimer**

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.



NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. J.B.P. van der Stroom  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 06-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017143604/1
Uw project/verslagnummer	16313
Uw projectnaam	Walderweg 2 te Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Oct-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16313  
 Uw projectnaam Walderweg 2 te Ammerzoden  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017143604/1  
 Startdatum 27-Oct-2017  
 Rapportagedatum 06-Nov-2017/17:13  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	78.8	78.3	90.9	80.3	77.8
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	4.7	<0.050	0.15	0.24
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.1	<0.050	<0.050	0.061
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.27	7.5	<0.050	0.25	0.41
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	3.5	<0.050	0.13	0.23
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	3.3	<0.050	0.16	0.25
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.057	1.4	<0.050	0.068	0.094
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10	2.8	<0.050	0.12	0.16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.066	1.7	<0.050	0.072	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	1.5	<0.050	0.084	0.092
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	28	0.35 <sup>1)</sup>	1.1	1.7

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-B	26-Oct-2017	9787655
2	102-A	26-Oct-2017	9787656
3	103-A	26-Oct-2017	9787657
4	104-A	26-Oct-2017	9787658
5	105-A	26-Oct-2017	9787659

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16313	Certificaatnummer/Versie	2017143604/1
Uw projectnaam	Walderweg 2 te Ammerzoden	Startdatum	27-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Nov-2017/17:13
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	70.3	76.6	77.8	83.5	78.6
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.22	0.40	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	7.9	<0.050	0.31	4.8	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	2.5	<0.050	<0.050	1.2	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	13	0.056	0.21	6.2	0.051
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8.2	<0.050	0.14	2.8	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	7.2	<0.050	0.17	2.6	0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.9	<0.050	0.053	1.1	0.076
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.3	<0.050	0.11	2.3	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.6	<0.050	0.088	1.3	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.4	<0.050	0.066	1.2	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	56	0.37	1.4	24	0.58 <sup>2)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	106-C	26-Oct-2017	9787660
7	109-A	26-Oct-2017	9787661
8	110-A	26-Oct-2017	9787662
9	111-A	26-Oct-2017	9787663
10	112-B	26-Oct-2017	9787664

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017143604/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9787655	101	B	60	100	0534322130	101-B
9787656	102	A	23	65	0534322124	102-A
9787657	103	A	7	15	0534322125	103-A
9787658	104	A	18	50	0534322131	104-A
9787659	105	A	10	60	0534322126	105-A
9787660	106	C	70	100	0534322190	106-C
9787661	109	A	0	50	0534322165	109-A
9787662	110	A	0	50	0534322161	110-A
9787663	111	A	0	30	0534322158	111-A
9787664	112	B	15	60	0534322133	112-B



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017143604/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017143604/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK (10) (VROM)	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 juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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



NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. J.B.P. van der Stroom  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 23-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017154836/1
Uw project/verslagnummer	16313
Uw projectnaam	Walderweg 2 te Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16313  
 Uw projectnaam Walderweg 2 te Ammerzoden  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017154836/1  
 Startdatum 17-Nov-2017  
 Rapportagedatum 23-Nov-2017/05:08  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	82.7
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.0
S Anthraceen	mg/kg ds	0.30
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4
S Chryseen	mg/kg ds	1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.59
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.57
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.56
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.1

### Nr. Monsteromschrijving

1 108-A

### Datum monstername

26-Oct-2017

### Monster nr.

9822274

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017154836/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9822274	108	A	0	50	0534322164	108-A



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017154836/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK (10) (VROM)	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 juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2017154836/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

**Monster nr.**

9822274

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. J.B.P. van der Stroom  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017154863/1
Uw project/verslagnummer	16313
Uw projectnaam	Walderweg 2 te Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16313  
 Uw projectnaam Walderweg 2 te Ammerzoden  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017154863/1  
 Startdatum 17-Nov-2017  
 Rapportagedatum 27-Nov-2017/16:07  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	81.1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.21
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.66
S Anthraceen	mg/kg ds	0.42
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.0
S Chryseen	mg/kg ds	2.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15

### Nr. Monsteromschrijving

1 107-B

### Datum monstername

26-Oct-2017

### Monster nr.

9822355

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017154863/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9822355	107	B	25	45	0534322171	107-B



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017154863/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PAK (10) (VROM)	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 juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2017154863/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

**Monster nr.**

9822355

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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



NIPA milieutechniek BV  
T.a.v. J.B.P. van der Stroom  
Landweerstraat Zuid 109  
5349 AK OSS

## Analyscertificaat

Datum: 09-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017148177/1
Uw project/verslagnummer	16313
Uw projectnaam	Walderweg 2 te Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16313	Certificaatnummer/Versie	2017148177/1
Uw projectnaam	Walderweg 2 te Ammerzoden	Startdatum	07-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Nov-2017/11:29
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	490

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	06-PB06-1	31-Oct-2017	9802028

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
A: AP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord  
Pr.coörd.**





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017148177/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9802028	06	1			0800585334	06-PB06-1



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017148177/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

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

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

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

---

# Bijlage 6

---

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monsternamen 01-08-2016  
Certificaatnummer 2016089224  
Startdatum 02-08-2016  
Rapportagedatum 08-08-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	75,3	75,30					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82	-	35	190	2600	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 9131887 MMA 01 (200-250) 02 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monsternamen 01-08-2016  
Certificaatnummer 2016089224  
Startdatum 02-08-2016  
Rapportagedatum 08-08-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	63,7	63,70					
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,59	0,5900					
Fenanthreen	mg/kg ds	6,8	6,800					
Anthraceen	mg/kg ds	2	2					
Fluorantheen	mg/kg ds	10	10					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,3	6,300					
Chryseen	mg/kg ds	4,8	4,800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,100					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,5	4,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,7	2,700					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,5					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	43	42,29	***	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 9131888 MMB 01 (0-40)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monsternamen 01-08-2016  
Certificaatnummer 2016089224  
Startdatum 02-08-2016  
Rapportagedatum 08-08-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	70,3	70,30					
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47,12	-	35	190	2600	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
3 9131889 MMC 03 (150-200) 04 (200-250) 05 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monsternamen 01-08-2016  
Certificaatnummer 2016089224  
Startdatum 02-08-2016  
Rapportagedatum 08-08-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	72,1	72,10					
Organische stof	% (m/m) ds	5	5					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,9						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,2						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	-	35	190	2600	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 9131890 MMD 06 (200-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	15399
Projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Datum monstername	01-08-2016
Certificaatnummer	2016089224
Startdatum	02-08-2016
Rapportagedatum	08-08-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	94,6	94,60					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,081	0,0810					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,0590					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,087	0,0870					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,0780					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,87	0,875	-	0,35	1,5	20,8	40
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	81,38		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10,90	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,9	25,96	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	83,05	-	20	140	430	720
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	9131891	MMF 16 (5-30) 17 (6-50) 18 (6-40)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monsternamen 01-08-2016  
Certificaatnummer 2016089224  
Startdatum 02-08-2016  
Rapportagedatum 08-08-2016

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,4	87,40					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,800					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
6 9131892 MMH 35 (8-50) 36 (5-50) 38 (5-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monsternamen 01-08-2016  
Certificaatnummer 2016089224  
Startdatum 02-08-2016  
Rapportagedatum 08-08-2016

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	93,6	93,60					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
7 9131893 MMIBG 39 (6-40) 40 (12-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monsternamen 01-08-2016  
Certificaatnummer 2016089224  
Startdatum 02-08-2016  
Rapportagedatum 08-08-2016

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	77,9	77,90					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
8 9131894 MMIOG 16 (190-240)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monsternamen 10-08-2016  
Certificaatnummer 2016092542  
Startdatum 12-08-2016  
Rapportagedatum 17-08-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,2	81,20					
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,16	0,1600					
Fenanthreen	mg/kg ds	11	11					
Anthraceen	mg/kg ds	3,2	3,200					
Fluorantheen	mg/kg ds	18	18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	9,8	9,800					
Chryseen	mg/kg ds	9,2	9,200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,9	3,900					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,9	7,900					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,9	6,900					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6	6					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	76	76,06	***	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 9141996 E09A 09 (18-60)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monsternamen 10-08-2016  
Certificaatnummer 2016092542  
Startdatum 12-08-2016  
Rapportagedatum 17-08-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	79,6	79,60					
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,2400					
Anthraceen	mg/kg ds	0,062	0,0620					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,3500					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,2200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,0640					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,0850					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,486	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 9141997 E10A 10 (14-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
 Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Datum monsternamen 10-08-2016  
 Certificaatnummer 2016092542  
 Startdatum 12-08-2016  
 Rapportagedatum 17-08-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	84	84					
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,100					
Anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,4600					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,100					
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,4800					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,99	0,9900					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,78	0,7800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,6600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,4	9,305	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 9141998 E11A 11 (16-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monsternamen 10-08-2016  
Certificaatnummer 2016092542  
Startdatum 12-08-2016  
Rapportagedatum 17-08-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82,8	82,80					
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,071	0,0710					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,079	0,0790					
Chryseen	mg/kg ds	0,096	0,0960					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,0590					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,0520					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,6170	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 9141999 E12A 12 (20-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monsternamen 10-08-2016  
Certificaatnummer 2016092542  
Startdatum 12-08-2016  
Rapportagedatum 17-08-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,70					
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057	0,0570					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,0900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,0590					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,4510	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
5 9142000 E13A 13 (22-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monsternamen 10-08-2016  
Certificaatnummer 2016092542  
Startdatum 12-08-2016  
Rapportagedatum 17-08-2016

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	78,6	78,60					
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
6 9142001 E14A 14 (20-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
 Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Datum monstername 10-08-2016  
 Certificaatnummer 2016092543  
 Startdatum 12-08-2016  
 Rapportagedatum 16-08-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	94,4	94,40					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,6	16,33	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	94,92	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 9142002 MMG1 21 (10-60) 23 (0-50) 24 (10-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	15399
Projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Datum monstername	10-08-2016
Certificaatnummer	2016092543
Startdatum	12-08-2016
Rapportagedatum	16-08-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	96,1	96,10					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	12,25	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	94,92	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9142003	MMG2 26 (10-60) 27 (10-60) 28 (8-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
 Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Datum monstername 11-08-2016  
 Certificaatnummer 2016093884  
 Startdatum 17-08-2016  
 Rapportagedatum 22-08-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81	81					
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27,8	27,80					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	230	210,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	0,5929	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	12,88	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	30,05	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1096	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	30,56	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	43,06	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	119,1	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48,04	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0096	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,079	0,0790					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	0,057	0,0570					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,4160	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 9145972 MMG3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
 Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Datum monstername 11-08-2016  
 Certificaatnummer 2016093884  
 Startdatum 17-08-2016  
 Rapportagedatum 22-08-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	83	83					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,6	21,60					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	146,0		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	0,7342	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	13,42	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	29,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,29	0,3120	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	29,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	76	85,11	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	173,2	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,1						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23						
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	49	114,0	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,68	0,6800					
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Chryseen	mg/kg ds	0,74	0,7400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,3400					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,7	0,7000					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,4600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,8	5,795	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 9145973 MMJ1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	15399
Projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Datum monstername	05-09-2016
Certificaatnummer	2016101020
Startdatum	05-09-2016
Rapportagedatum	09-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	91	91					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,700					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	76	242,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3955	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	21,64	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	16,40	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	81,75	**	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	28,79	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	80	173,1	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Fenantheen	mg/kg ds	0,63	0,6300					
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,9	0,9000					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,3800					
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0,3700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,3700					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3000					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,2700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,7	3,670	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9168745	MMJ2 44 (15-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
 Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Datum monstername 05-09-2016  
 Certificaatnummer 2016101020  
 Startdatum 05-09-2016  
 Rapportagedatum 09-09-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	83,6	83,60					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,5	23,5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	199,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58	0,6909	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	14,69	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	26,04	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,2521	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	34,48	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	51,22	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	154,0	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,6						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	84,44	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,4500					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,2300					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,670	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 9168746 MMJ3 49 (0-50) 50 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	15399
Projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Datum monstername	05-09-2016
Certificaatnummer	2016101020
Startdatum	05-09-2016
Rapportagedatum	09-09-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	76,7	76,70					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,8	26,80					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	198,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4538	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	13,26	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	20,99	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0531	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	30,43	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	31,08	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	114,8	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,074	0,0740					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,0680					
Chryseen	mg/kg ds	0,062	0,0620					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,0550					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,56	0,5640	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9168747	MMJ4 44 (40-90) 53 (40-80) 54 (20-35)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 15399  
 Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
 Datum monstername 05-09-2016  
 Certificaatnummer 2016101020  
 Startdatum 05-09-2016  
 Rapportagedatum 09-09-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,70					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,6	26,60					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	199,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,3907	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	14,29	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	22,10	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0,0655	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	36,34	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	25,73	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	92,04	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 9168748 MMJ5 44 (90-140) 48 (20-50) 51 (40-80) 52 (50-100) 58 (50-100) 59 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater**

Projectnummer 15399  
Projectnaam Walderweg 2 Ammerzoden  
Datum monstername 05-09-2016  
Certificaatnummer 2016100999  
Startdatum 05-09-2016  
Rapportagedatum 09-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63					

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 9168663 03-PB03-1 03 (250-350)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
\* groter dan Streefwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
S Streefwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater**

Projectnummer	15399
Projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Datum monsternamen	05-09-2016
Certificaatnummer	2016100999
Startdatum	05-09-2016
Rapportagedatum	09-09-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	350	350	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,9	2,900	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	18	18	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77					

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9168664	06-PB06-1 06 (250-350)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater**

Projectnummer	15399
Projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Datum monsternamen	05-09-2016
Certificaatnummer	2016100999
Startdatum	05-09-2016
Rapportagedatum	09-09-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,074	0,0740	*	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Anorganische verbindingen &amp; natte chemie</b>								
Anionactieve detergenten (MBAS)	mg/L	1,3						
Niet-ionogene detergenten (Triton X-100)	mg/L	<0,20						
Kationogene Detergenten	mg/L	<0,20						
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77					

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9168665	16-PB16-1 16 (250-350)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater**

Projectnummer	15399
Projectnaam	Walderweg 2 Ammerzoden
Datum monsternamen	05-09-2016
Certificaatnummer	2016100999
Startdatum	05-09-2016
Rapportagedatum	09-09-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,2	4,200	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	24	24	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77					

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	9168666	35-PB35-1 35 (230-330)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Uw projectnummer 16313  
 Projectnaam Walderweg 2 te Ammerzoden  
 Datum monstername 26-10-2017  
 Certificaatnummer 2017143604  
 Startdatum 27-10-2017  
 Rapportagedatum 06-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel	7	GSSD	Oordeel	8	GSSD	Oordeel	9	GSSD	Oordeel	10	GSSD	Oordeel
<b>Bodemkundige analyses</b>																															
Droge stof	% (m/m)	78,8	78,8		78,3	78,3		90,9	90,9		80,3	80,3		77,8	77,8		70,3	70,3		76,6	76,6		77,8	77,8		83,5	83,5		78,6	78,6	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>																															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,14	0,14		<0,050	0,035		0,22	0,22		0,4	0,4		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15		4,7	4,7		<0,050	0,035		0,15	0,15		0,24	0,24		7,9	7,9		<0,050	0,035		0,31	0,31		4,8	4,8		0,14	0,14	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		1,1	1,1		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,061	0,061		2,5	2,5		<0,050	0,035		<0,050	0,035		1,2	1,2		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		7,5	7,5		<0,050	0,035		0,25	0,25		0,41	0,41		13	13		0,056	0,056		0,21	0,21		6,2	6,2		0,051	0,051	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		3,5	3,5		<0,050	0,035		0,13	0,13		0,23	0,23		8,2	8,2		<0,050	0,035		0,14	0,14		2,8	2,8		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		3,3	3,3		<0,050	0,035		0,16	0,16		0,25	0,25		7,2	7,2		<0,050	0,035		0,17	0,17		2,6	2,6		0,1	0,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057		1,4	1,4		<0,050	0,035		0,068	0,068		0,094	0,094		2,9	2,9		<0,050	0,035		0,053	0,053		1,1	1,1		0,076	0,076	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		2,8	2,8		<0,050	0,035		0,12	0,12		0,16	0,16		6,3	6,3		<0,050	0,035		0,11	0,11		2,3	2,3		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066		1,7	1,7		<0,050	0,035		0,072	0,072		0,11	0,11		3,6	3,6		<0,050	0,035		0,088	0,088		1,3	1,3		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055		1,5	1,5		<0,050	0,035		0,084	0,084		0,092	0,092		4,4	4,4		<0,050	0,035		0,066	0,066		1,2	1,2		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,068	-	28	27,54	**	0,35	0,35	-	1,1	1,104	-	1,7	1,682	*	56	56,14	***	0,37	0,371	-	1,4	1,402	-	24	23,9	**	0,58	0,577	-

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9787655	101-B	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	9787656	102-A	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	9787657	103-A	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	9787658	104-A	Voldoet aan Achtergrondwaarde
5	9787659	105-A	Overschrijding Achtergrondwaarde
6	9787660	106-C	Overschrijding Interventiewaarde
7	9787661	109-A	Voldoet aan Achtergrondwaarde
8	9787662	110-A	Voldoet aan Achtergrondwaarde
9	9787663	111-A	Overschrijding Achtergrondwaarde
10	9787664	112-B	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:  
 - kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16313  
Projectnaam Walderweg 2 te Ammerzoden  
Datum monsternamen 26-10-2017  
Certificaatnummer 2017154863  
Startdatum 17-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81,1	81,1					
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2	2					
Chryseen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15	14,79	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 9822355 107-B

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16313  
Projectnaam Walderweg 2 te Ammerzoden  
Datum monsternamen 26-10-2017  
Certificaatnummer 2017154836  
Startdatum 17-11-2017  
Rapportagedatum 23-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7					
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1	1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Fluorantheen	mg/kg ds	2	2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,59					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,1	8,955	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 9822274 108-A

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 16313  
Projectnaam Walderweg 2 te Ammerzoden  
Datum monsternamen 31-10-2017  
Certificaatnummer 2017148177  
Startdatum 07-11-2017  
Rapportagedatum 09-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	490	490	**	20	50	338	625

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 9802028 06-PB06-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

## Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
\* groter dan Streefwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
S Streefwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

---

# Bijlage 7

---



**Foto 1**



**Foto 2**





Foto 3



Foto 4





Foto 5



Foto 6





Foto 7



Foto 8





Foto 9



Foto 10

Fotobijlage project 15376





Foto 11



Foto 12

Fotobijlage project 15376



Foto 13





Foto 1



Foto 2



**Foto 3**



**Foto 4**





Foto 5



Foto 6: puinverharding

Fotobijlage project 16313





Foto 7: kolengruis deellocatie B



Foto 8

---

# Bijlage 8

---



Provincie Gelderland  
Afdeling Bodem&Afval  
T.a.v. de heer Kees Kappen  
Postbus 9090  
6800 GX ARNHEM

Doc.nr.:	
Zaak nr.:	
Dienst:	
Datum:	08 DEC. 2005
Provincie Gelderland	

*Betreft:* Beoordeling gegevens bodemonderzoek  
*Locatie:* Walderweg 2 , 5324 GA AMMERZODEN

Arnhem, 6 december 2005

REF: BRF/GC/445747

Geachte heer Kappen,

1. Hierbij ontvangt u namens de heer J.J. Keizer van Coöp. Vereniging de Bommelerwaard BA de gegevens van het op bovengenoemde locatie uitgevoerd bodemonderzoek. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de BSB-actie.

Het gaat om de volgende rapportages:

- Basisdocument, BMD Advies Zuid-West Gelderland, zonder kenmerk, d.d. 21 april 1999;
- Inventariserend bodemonderzoek, Verhoeve Milieu BV, kenmerk 79200-32, d.d. oktober 1999.

2. Tijdens het inventariserend bodemonderzoek is een concentratie PAK boven de tussenwaarde gemeten in het mengmonster (MM9) van de grond onder de betonvloer van de zuidelijke stenen loods (deellocatie F).

Ter plaatse van de voormalige HBO-tank (deellocatie A) zijn in de bovengrond bijmengingen met kolendeeltjes aangetroffen. De betreffende grond is destijds niet onderzocht op PAK.

Naar aanleiding van de aangetoonde matig verhoogde concentraties PAK in de grond ter plaatse van de zuidelijke stenen loods en het aantreffen van kolendeeltjes in de grond ter plaatse van de voormalige HBO-tank dient volgens de Wet bodembescherming aanvullend/nader onderzoek te worden verricht om de ernst van de verontreiniging te bepalen. Gezien de immobiele aard van PAK en het gebruik van de locatie (bedrijfsterrein) is het naar onze mening redelijkerwijs niet te verwachten dat de verontreiniging zal leiden tot actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's.

3. Op grond van de resultaten van het inventariserend bodemonderzoek uit 1999 (PR3-gegevens) heeft de locatie een uitsteltermijn voor 1 december 2009 gekregen. Hierbij verzoeken wij u namens Coöp. Vereniging de Bommelerwaard BA om deze uitsteltermijn op te schorten naar een voor de locatie "natuurlijk moment".



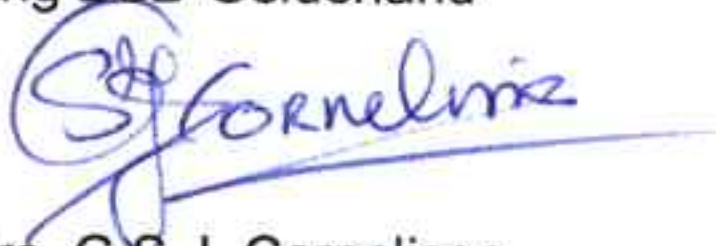
4. Wij verzoeken u om een schriftelijke reactie aan Coöp. Vereniging de Bommelerwaard BA en Stichting BSB-Gelderland binnen de gebruikelijke termijn van acht weken. Daarna zullen wij het dossier van de onderzoekslocatie sluiten.

U kunt uw correspondentie richten aan:

Coöp. vereniging de Bommelerwaard B.A  
T.a.v. de heer J.J. Keizer  
Walderweg 2  
5324 GA AMMERZODEN

5. Wij gaan er vanuit u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Bij vragen kunt u contact opnemen met ondergetekende op telefoonnummer 026 -445 92 92.

Met vriendelijke groet,  
Stichting BSB-Gelderland



Mw. drs. G.S.J. Cornelisse

Bijlagen:

- onder punt 1 genoemde onderzoeksrapporten

C.C. Coöp. vereniging de Bommelerwaard B.A, t.a.v. de heer J.J. Keizer

**BSB-bodemonderzoek  
Cluster: Bommelerwaard  
(3<sup>e</sup> fase)**

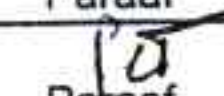
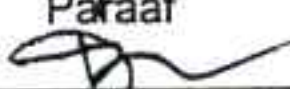
**Projectnummer: 79200-32**

**Opdrachtgever**

Coop. vereniging de Bommelerwaard B.A  
T.a.v. de heer J.J. Keizer  
Walderweg 2  
5324 GA AMMERZODEN

**Milieu adviesbureau**

Verhoeve Milieu bv  
Postbus 4  
6997 ZG HOOG-KEPPEL  
tel: 0314-381144  
contactpersoon: Mw. J. Driever

Adviseur	Paraaf	Datum	Status
ing. G.C. Tiekstra		06/10/99	definitief
Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
ing. F.L. Maathuis		06/10/99	definitief

Hummelo, oktober 1999





## INHOUDSOPGAVE

	blz.
<b>1 INLEIDING</b> .....	1
<b>2 GEINVENTARISEERDE GEGEVENS</b> .....	2
2.1 BEKNOPTTE TERREINBESCHRIJVING.....	2
2.2 DEELLOCATIES.....	2
<b>3 UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK</b> .....	3
3.1 VELDWERKZAAMHEDEN.....	3
3.2 LABORATORIUM ANALYSES.....	5
<b>4 RESULTATEN VELDWERK</b> .....	7
4.1 BODEMOPBOUW.....	7
4.2 GRONDWATER.....	7
4.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	7
<b>5 LABORATORIUMONDERZOEK</b> .....	9
5.1 TOETSINGSKADER .....	9
5.2 ANALYSERESULTATEN.....	10
5.2.1 <i>Grond</i> .....	10
5.2.2 <i>Grondwater</i> .....	12
<b>6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	14
6.1 CONCLUSIES.....	14
6.2 AANBEVELINGEN.....	15

## TEKENINGEN

Overzichtstekening  
Situatietekening

## BIJLAGEN

- I Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
- II Originele laboratoriumcertificaten
- III Berekende streef en interventiewaarden





## 1 INLEIDING

In opdracht van Coop. vereniging de Bommelerwaard B.A is door Verhoeve Milieu bv in augustus en september 1999, in het kader van de BSB-operatie cluster "Bommelerwaard (3e fase)" een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Walderweg 2 in AMMERZODEN.

In april 1999 heeft de Bedrijfsmilieudienst Midden-Gelderland in het kader van het cluster "Bommelerwaard (3e fase)" een basisdocument opgesteld voor het bedrijfsterrein aan de Walderweg 2 te AMMERZODEN. Het basisdocument ligt ten grondslag aan onderhavig nulsituatie/BSB-onderzoek. In dit basisdocument zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen (opstellen hypothese). Voor het huidige onderzoek zijn zes deellocaties aangemerkt als "verdacht".

Het doel van het gecombineerde nulsituatie/BSB-bodemonderzoek is het vastleggen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater), de zogenaamde nulsituatie. Tevens zal globaal inzicht verkregen worden in de aard, plaats van voorkomen en concentratie van eventueel voorkomende verontreinigende stoffen in de bodem ter plaatse. Anderzijds is de doelstelling in het kader van de BSB-operatie, het verzamelen van gegevens die toereikend zijn om een voorlopige urgentie ten behoeve van nader bodemonderzoek, conform prioriteitsrangschikking PR-3 vast te stellen.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek, gekoppeld aan de interpretatie van deze resultaten. Voor de historische- en geohydrologische gegevens wordt verwezen naar vernoemd basisdocument.



## 2 GEINVENTARISEERDE GEGEVENS

### 2.1 *Beknopte terreinbeschrijving*

De 15.000 m<sup>2</sup> grote locatie is gelegen aan de Walderweg. De locatie is grotendeels bebouwd met stenen, metalen en glazen loodsen. In de loodsen vindt opslag, verwerking en handel in aardappelen plaats. Op het westelijk terreindeel is een werkplaats gevestigd. De verharding tussen de gebouwen bestaat uit grotendeels uit klinkers. De inpandige verharding bestaat uit beton. Het noordelijk terreindeel is braakliggend. In de zuidoosthoek van de locatie bevinden zich twee bovengrondse tanks van ieder 1200 l in een betonnen bak.

### 2.2 *Deellocaties*

Het terrein is onderzocht conform het Nulsitie/BSB-protocol. De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn in het milieulaboratorium onderzocht op de stoffen welke, gezien de historie van het terrein, op de onderzoekslocatie aanwezig kunnen zijn of vanuit de nulsituatie-optiek relevant zijn.

Aan de hand van de historische informatie en het huidige terreingebruik zijn de volgende terreindelen c.q. deellocaties als 'verdacht' aangemerkt:

- deellocatie A: voormalige HBO-tank;
- deellocatie B: werkplaats;
- deellocatie C: bovengrondse tanks;
- deellocatie D: eerste metalen loods;
- deellocatie E: tweede metalen loods;
- deellocatie F: zuidelijke stenen loods.



### 3 UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL-K907/01 'Veldwerk bij Bodemonderzoek'. Voor deze richtlijn is Verhoeve Milieu bv in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door SGS EQCL E.E.S.V..

De grondwatermonsters worden conform NPR 6601 bemonsterd waarbij alleen t.b.v. de analyse op zware metalen gefiltreerd wordt.

Bij de veldwerkzaamheden wordt onderscheid gemaakt tussen onderzoek van de bovengrond (tussen 0,0 en 0,5 m-mv.) en de ondergrond (tussen 0,5 en 2,0 m-mv.). Voorts wordt onderzoek verricht naar de kwaliteit van het grondwater.

*Opmerking:* Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Voornorm 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

#### grondboringen:

De grondboringen zijn uitgevoerd met behulp van een Edelman- en pulsboor. Tijdens het veldwerk zijn de volgende boorwerkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 1: Overzicht verrichte werkzaamheden

Deellocatie	Beschrijving	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2 m-mv	Boring tot 4 m-mv	Waarvan peilbuis	Boorlocaties
<b>terreindelen</b>						
A	voormalige HBO-tank	.	2	1	1	1 t/m 3
B	werkplaats	.	2	1	1	4 t/m 6
C	bovengrondse tanks	.	3	.	1	16 t/m 18
D	eerste metalen loods	.	.	1	1	26
E	tweede metalen loods	7	1	1	1	7 t/m 15
F	zuidelijke stenen loods	5	1	1	1	19 t/m 25

Bij deellocatie D is vanwege technische beperkingen de boring buiten het pand geplaatst.





**peilbuizen:**

Op de onderzoekslocatie zijn voor het meten van de grondwaterkwaliteit zes peilbuizen geplaatst. De peilbuizen zijn vervaardigd van naturel h.d.p.e; de filterlengte bedraagt 1 meter. De verbinding tussen het filter en de stijgbuis bestaat uit een dubbele schuifmof. Het filtergedeelte is voorzien van een gewassen nylonkous (100 % polyamide).

Bij het plaatsen van de peilbuizen is werkwater gebruikt. Het boorgat is aan de bovenzijde afgesloten met zwelklei om zodoende toestroming van regenwater te voorkomen.

Na het plaatsen van de peilbuizen zijn deze direct schoongepompt. Het freatisch grondwater wordt opgepompt totdat tenminste de hoeveelheid toegepast werkwater vermeerderd met 3x de natte stijgbuisinhoud is verwijderd.

Voordat er, t.b.v. laboratoriumonderzoek, grondwatermonsters zijn genomen, is er een hoeveelheid water afgepompt totdat het elektrische geleidingsvermogen (EC) van het opgepompte water constant is. Tegelijkertijd is de zuurgraad (pH) gemeten. De monsternamen vindt plaats met behulp van een (elektrische) slangpomp.

Het grondwater wordt in voorbehandelde flessen opgeslagen. Ten behoeve van de analyse op zware metalen wordt het water over een 0,45 µm filter geleid om zodoende evenwichtsreacties tussen o.a. de metalen en de zich in het water bevindende zanddeeltjes te voorkomen.

**veldtesten:**

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen die vermeld staan in de gemaakte boorbeschrijvingen (bijlage 1).

Het eventueel voorkomen van verontreinigingen in de opgeboorde grond is zintuiglijk vastgesteld. Daarnaast is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van een eventueel aanwezige olieverontreiniging in de vaste bodem.



### 3.2 *Laboratorium analyses*

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het 'STERLAB' erkende milieulaboratorium Alcontrol B.V. te Hoogvliet. Het laboratorium werkt volgens de normen van het Nederlandse Normalisatie Instituut (NNI). De grondmengmonsters die zijn samengesteld ten behoeve van laboratoriumonderzoek zijn in het laboratorium gemengd. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd. Na selectie zijn diverse grond(meng)monsters (MM) samengesteld voor het laboratoriumonderzoek.

#### Pakketsamenstelling

##### **NEN-pakket voor bovengrond en ondergrond**

- lutumgehalte
- organisch stof gehalte;
- zware metalen: chroom, nikkel, koper, zink, cadmium, lood, arseen en kwik;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- EOX (extraheerbare organohalogeenvbindingen);
- minerale olie (GC);

##### **NEN-pakket grondwater**

- zware metalen: chroom, nikkel, koper, zink, cadmium, lood, arseen en kwik;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC);





De grondmonsters en het analysepakket staan vermeld in tabel 2.

Tabel 2: Onderzoeksschema grond- en grondwatermonsters

Deellocatie / Analysepakket	NEN-grond	NEN-grondwater	Minerale olie + organische stof	Minerale olie + BTEXN
A voormalige HBO-tank grond grondwater		Pb 3		MM 1 (+lutum en humus)
B werkplaats grond grondwater	MM 2, MM3 (+BTEXN)	Pb 5		
C bovengrondse tanks grond grondwater				16.3 (+ lutum en humus) Pb 16
D eerste metalen loods grond grondwater	26.1, MM5 (+BTEXN)	Pb 26		
E tweede metalen loods grond grondwater	MM7, MM8	Pb 15		
F zuidelijke stenen loods grond grondwater	MM9, MM 10	Pb 24		





## 4 RESULTATEN VELDWERK

### 4.1 Bodemopbouw

De globale bodemopbouw is opgenomen in onderstaande tabel 3.

Tabel 3: Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling
0,0 – 0,5	zwak siltig matig fijn zand
0,5 – 1,5	zwak humeus, matig siltig
1,5 – 3,2	matig siltige klei

### 4.2 Grondwater

Ten tijde van het veldwerk werd het grondwater onder het onderzoeksterrein op een diepte van circa 1,5 m-mv. aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de grondwaterstand, pH en EC weergegeven die tijdens de grondwatermonsternamen zijn gemeten.

Tabel 4: gemeten in grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand in m-mv	pH	EC in $\mu\text{S/cm}$
3	2,63	.	.
5	2,60	7,7	486
15	1,60	6,86	503
16	1,43	.	.
24	1,75	7,13	327
26	1,50	6,67	748

∴ niet gemeten in verband met drijf laag

### 4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn de volgende afwijkende zintuiglijke waarnemingen gedaan. Voor een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen, zie bijlage I, profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen.



Tabel 5: Zintuiglijke waarnemingen

Boorlocatie	Diepte (m-mv)	Puin	Olie/water-reactie	Overige
<b>Deellocatie A: voormalige HBO-tank</b>				
2	0,1-0,3			uiterst koolhoudend
	0,3-0,5			matig koolhoudend
3	0,0-0,5			sterk koolhoudend
	0,5-1,0			zwak koolhoudend
<b>Deellocatie C: bovengrondse tanks</b>				
16	1,0-1,5		++	

+ sporen  
 ++ matige hoeveelheid  
 +++ grote hoeveelheid  
 ++++ uiterste hoeveelheid

Tijdens de bemonstering van de peilbuizen is er een drijflaag geconstateerd in de peilbuizen 3 en 16.





## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters en het grondwater zijn opgenomen in respectievelijk de tabellen 5 en 6. De resultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader zoals gesteld in de circulaire Saneringsregeling Wet bodembescherming d.d. 8 januari, Aanpassing interventiewaarden: 9 juli 1998.

In de Leidraad is een beschrijving van de streef- en interventiewaarden gegeven, die hieronder als volgt is verwoord.

Streefwaarde:	Het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomende waarden maximaal is te verwachten (referentieniveau) of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethoden. De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan.
Interventiewaarde:	Concentratie in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Om aan te kunnen geven of gezien de kwaliteit van de bodem een nader bodemonderzoek vereist is, wordt het volgende criterium gehanteerd:

$$\frac{\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde}}{2}$$

Indien de aangetroffen verhoogde concentratie de waarden, via de hierboven gegeven formule berekend, overschrijdt is er sprake van een matige verontreiniging en is een nader bodemonderzoek gewenst.

Voor de bepaling van de streef- en interventiewaarde is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de 'Leidraad Bodembescherming'. Hierbij worden de natuurlijke achtergrondgehalten berekend aan de hand van het humus- en lutumpercentage van de grond.

De getoetste waarden zijn gerelateerd aan de gemeten lutum en humuspercentages van de mengmonsters. (zie bijlage III Berekende Streef en Interventiewaarden)

Bovenstaande toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. De mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu, is namelijk afhankelijk van allerlei bodemkenmerken. Ook is het risico van blootstelling aan de bevolking mede afhankelijk van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en in de toekomst.





## 5.2 Analyseresultaten

### 5.2.1 Grond

In onderstaande tabel staan de analyseresultaten van de onderzochte grond. De stoffen welke de streef- of interventiewaarde overschrijden worden gemerkt met 1 of meerdere sterren (\*).

**tabel 5.1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)**

monster	16.3	26.1	MM1	MM10	MM2
bodemtype	1	2	3	4	5
monsterdiepte	1,0-1,5	0,1-0,4	0,0-0,5	0,5-2,0	0,1-0,5
droge stof	79,0	94,5	86,9	73,2	96,5
organische stof (gloeiverlies)	0,6	0,5	6,6	1,1	< 0,5
lutum (bodem)	19	2,1	6,4	40	2,0
arseen	.	< 4	.	20	< 4
<b>Zware Metalen</b>					
cadmium	.	< 0,4	.	0,7	< 0,4
chromium	.	< 15	.	50	< 15
koper	.	< 5	.	20	< 5
kwik	.	< 0,05	.	0,10	< 0,05
lood	.	< 13	.	21	< 13
nikkel	.	7,1	.	37	4,6
zink	.	22	.	96	53
<b>Vluchtige Aromaten</b>					
benzeen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	.	< 0,05
tolueen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	.	< 0,05
ethylbenzeen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	.	< 0,05
xylenen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	.	< 0,05
naftaleen (GC-purge & trap)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	.	< 0,1
<b>Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>					
naftaleen	.	< 0,1	.	< 0,1	< 0,1
antraceen	.	< 0,05	.	< 0,05	< 0,05
fenantreen	.	< 0,05	.	< 0,05	< 0,05
fluoranteen	.	< 0,05	.	< 0,05	< 0,05
benzo(a)antraceen	.	< 0,05	.	< 0,05	< 0,05
chryseen	.	< 0,05	.	< 0,05	< 0,05
benzo(a)pyreen	.	< 0,05	.	< 0,05	< 0,05
benzo(ghi)peryleen	.	< 0,05	.	< 0,05	< 0,05
benzo(k)fluoranteen	.	< 0,05	.	< 0,05	< 0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	.	< 0,05	.	< 0,05	< 0,05
PAK (som 10)	.	< d	.	< d	< d
<b>Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen</b>					
EOX	.	< 0,1	.	< 0,1	< 0,1
fractie C8 - C10	25	< 5	< 5	< 5	< 5
<b>Minerale olie</b>					
fractie C10 - C12	40	< 5	< 5	< 5	< 5
fractie C12 - C14	30	< 5	< 5	< 5	< 5
fractie C14 - C20	15	< 5	5	< 5	< 5
fractie C20 - C26	5	< 5	15	< 5	< 5
fractie C26 - C34	< 5	< 5	10	< 5	< 5
fractie C34 - C40	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
totaal olie C10-C40	90 *	< 20	40 *	< 20	< 20

MM1 bestaat uit 1.1, 2.1 en 3.1

MM10 bestaat uit 24.2, 24.3, 24.4, 25.3 en 25.4

MM 2 bestaat uit 4.1, 5.1 en 6.1




**tabel 5.2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)**

monster	MM3	MM5	MM7	MM8	MM9
bodemtype	6	7	5	8	9
monsterdiepte	0,5-1,5	0,5-2,0	0,1-0,5	0,6-2,0	0,2-0,8
droge stof	76,4	76,3	94,5	74,5	79,5
organische stof (gloeiverlies)	2,0	1,7	< 0,5	1,7	2,8
lutum (bodem)	35	31	< 1	48	28
arsen	16	20	< 4	16	11
<b>Zware Metalen</b>					
cadmium	0,7 *	0,7 *	< 0,4	0,8 *	0,8 *
chrom	42	37	< 15	52	30
koper	16	18	< 5	22	27
kwik	< 0,05	0,09	< 0,05	0,13	0,14
lood	25	19	< 13	30	54
nikkel	34	31	< 3	41	38 *
zink	120	94	< 20	97	120
<b>Vluchtige Aromaten</b>					
benzeen	< 0,05	< 0,05	.	.	.
tolueen	< 0,05	< 0,05	.	.	.
ethylbenzeen	< 0,05	< 0,05	.	.	.
xylenen	< 0,05	< 0,05	.	.	.
naftaleen (GC-purge & trap)	< 0,1	< 0,1	.	.	.
<b>Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>					
naftaleen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
antraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,3
fenantreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	3,8
fluoranteen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	6,3
benzo(a)antraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	3,3
chryseen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	3,0
benzo(a)pyreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2,8
benzo(ghi)peryleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2,3
benzo(k)fluoranteen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2,1
PAK (som 10)	< d	< d	< d	< d	26 **
<b>Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen</b>					
EOX	0,13	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,15
fractie C8 - C10	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
<b>Minerale olie</b>					
fractie C10 - C12	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
fractie C12 - C14	< 5	5	< 5	< 5	< 5
fractie C20 - C26	< 5	5	< 5	5	15
fractie C26 - C34	< 5	10	< 5	< 5	15
fractie C34 - C40	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
totaal olie C10-C40	< 20	20 *	< 20	< 20	40 *

MM 3 bestaat uit 4.2, 5.2, 5.3, 6.2 en 6.3

MM 5 bestaat uit 26.2, 26.3 en 26.4

MM 7 bestaat uit 7.1 t/m 14.1

MM 8 bestaat uit 9.2, 9.3 en 9.4

MM 9 bestaat uit 19.1 t/m 24.1 en 25.2

\* :het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde

\*\* :het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef en interventiewaarde

\*\*\* :het gehalte is groter of gelijk aan de interventiewaarde

. : niet geanalyseerd





## 5.2.2 Grondwater

De onderstaande tabel bevat de analyseresultaten van het onderzochte grondwater. De stoffen welke de streef- en interventiewaarden overschrijden worden gemerkt met 1 of meerdere sterren(\*).

**tabel 6.1: Analyseresultaten grondwatermonsters (concentraties in ug/l, tenzij anders vermeld)**

peilbuis filterstelling	15 2,2-3,2	16 1,2-2,2	24 2,2-3,2
arseen	7,1	.	< 5
<b>Zware Metalen</b>			
cadmium	< 0,8	.	< 0,8
chroom	1,7 *	.	< 1
koper	< 5	.	< 5
kwik	< 0,05	.	< 0,05
lood	< 10	.	< 10
nikkel	< 10	.	< 10
zink	< 20	.	< 20
<b>Vluchtige Aromaten</b>			
benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
tolueen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
xylenen	< 0,5	0,6 *	< 0,5
naftaleen (GC-purge & trap)	< 0,2	< 0,2	< 0,2
<b>Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen</b>			
1,2-dichloorethaan	< 1	.	< 1
cis 1,2-dichlooretheen	< 1	.	< 1
1,2-dichloorpropaan	< 1	.	< 1
tetrachlooretheen	< 0,2	.	< 0,2
tetrachloormethaan	< 0,2	.	< 0,2
1,1,1-trichloorethaan	< 1	.	< 1
trichlooretheen	< 0,2	.	< 0,2
chloroform	< 0,2	.	< 0,2
monochloorbenzeen	< 0,2	.	< 0,2
dichloorbenzeen	< 0,5	.	< 0,5
<b>Minerale olie</b>			
fractie C8 - C10	< 10	50	< 10
fractie C10 - C12	< 10	130	< 10
fractie C12 - C14	< 10	65	< 10
fractie C14 - C20	< 10	< 10	< 10
fractie C20 - C26	< 10	< 10	< 10
fractie C26 - C34	< 10	< 10	< 10
fractie C34 - C40	< 10	< 10	< 10
totaal olie C10-C40	< 50	210 *	< 50

\* :het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde

\*\* :het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef en interventiewaarde

\*\*\* :het gehalte is groter of gelijk aan de interventiewaarde

. : niet geanalyseerd



**tabel 6.2: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)**

peilbuis filterstelling	26 2,2-3,2	3 2,2-3,2	5 2,2-3,2
arseen	< 5	.	< 5
<b>Zware Metalen</b>			
cadmium	< 0,8	.	< 0,8
chromium	< 1	.	< 1
koper	< 5	.	< 5
kwik	< 0,05	.	< 0,05
lood	< 10	.	< 10
nikkel	< 10	.	< 10
zink	< 20	.	< 20
<b>Vluchtige Aromaten</b>			
benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
tolueen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2
xylenen	< 0,5	0,9	< 0,5
naftaleen (GC-purge & trap)	< 0,2	< 0,2	< 0,2
<b>Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen</b>			
1,2-dichloorethaan	< 1	.	< 1
cis 1,2-dichlooretheen	< 1	.	< 1
1,2-dichloorpropaan	< 1	.	< 1
tetrachlooretheen	< 0,2	.	< 0,2
tetrachloormethaan	< 0,2	.	< 0,2
1,1,1-trichloorethaan	< 1	.	< 1
trichlooretheen	< 0,2	.	< 0,2
chloroform	< 0,2	.	< 0,2
monochloorbenzeen	< 0,2	.	< 0,2
dichloorbenzeen	< 0,5	.	< 0,5
<b>Minerale olie</b>			
fractie C8 - C10	< 10	< 10	< 10
fractie C10 - C12	< 10	170	< 10
fractie C12 - C14	< 10	50	< 10
fractie C14 - C20	< 10	< 10	< 10
fractie C20 - C26	< 10	< 10	< 10
fractie C26 - C34	< 10	15	< 10
fractie C34 - C40	< 10	30	< 10
totaal olie C10-C40	< 50	280	< 50

\* :het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde

\*\* :het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van streef en interventiewaarde

\*\*\* :het gehalte is groter of gelijk aan de interventiewaarde

. : niet geanalyseerd





## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 6.1 Conclusies

De geconstateerde bodemkwaliteit is deels in overeenstemming met de verwachting. In het basisdocument zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen (opstellen hypothese). Voor het huidige onderzoek zijn zes deellocaties aangemerkt als "verdacht". De gestelde hypothese voor de deellocaties A, C en F kunnen gezien de analyseresultaten worden gehandhaafd. De gestelde hypothese voor de deellocaties B, D en E kunnen gezien de analyseresultaten worden verworpen.

Uit onderhavig nulsituatie/BSB-bodemonderzoek op het bedrijfsterrein van Coop. vereniging de Bommelerwaard B.A, aan de Walderweg 2 in AMMERZODEN, kan het volgende geconcludeerd worden:

#### **Deellocatie A: Voormalige HBO-tank**

- Het traject van 0,0-1,0 m-mv is in lichte tot zeer sterke mate koolhoudend.
- Analytisch is in de bovengrond minerale olie in een zeer licht verhoogd gehalte aangetroffen.
- Tijdens de bemonstering van het grondwater is zintuiglijk een lichte drijflaag waargenomen. Analytisch zijn xylenen en minerale olie slechts in een licht verhoogde concentratie aangetoond.

#### **Deellocatie B: Werkplaats**

- In de bodem zijn zintuiglijk geen verontreinigingen of bodemvreemde materialen aangetroffen
- In de ondergrond is cadmium in een zeer licht verhoogd gehalte aangetroffen. Dit betreft vermoedelijk een verhoogd achtergrondgehalte.
- Andere onderzochte stoffen zijn niet in verhoogd gehalte aangetroffen in de grond.
- In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond voor de onderzochte stoffen

#### **Deellocatie C: bovengrondse tanks**

- Tijdens de veldwerkzaamheden is in boring 16 in het traject van 1,0-1,5 een matige oliereactie waargenomen. Analytisch is in deze laag een minerale olie in een licht verhoogd gehalte aangetoond.
- Tijdens de bemonstering van het grondwater is zintuiglijk een lichte drijflaag waargenomen. Analytisch zijn xylenen en minerale olie slechts in een licht verhoogd gehalte aangetoond.

#### **Deellocatie D: eerste metalen loods**

- Vanwege technische beperkingen is de boring buiten het pand geplaatst.
- In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetoond. In de ondergrond is minerale olie gelijk aan de streefwaarde en cadmium zeer licht verhoogd aangetoond. Het cadmiumgehalte betreft vermoedelijk een verhoogd achtergrondgehalte.
- In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond voor de onderzochte stoffen.





#### **Deellocatie E: tweede metalen loods**

- In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen.
- In de ondergrond is cadmium in een zeer licht verhoogd gehalte aangetroffen. Dit betreft vermoedelijk een verhoogde achtergrondconcentratie.
- In het grondwater is chroom in een zeer licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond. Ook dit is vermoedelijk een verhoogde achtergrondconcentratie. Andere onderzochte stoffen in het grondwater zijn niet in verhoogde concentraties aangetoond.

#### **Deellocatie F: zuidelijke stenen loods**

- In de bovengrond zijn PAK in een matig verhoogd gehalte aangetroffen. Cadmium, nikkel en minerale olie zijn in een licht verhoogd gehalte aangetoond. De PAK is mogelijk aanwezig in de opgebrachte zandlaag onder de betonvloer. Het gehalte aan cadmium betreft vermoedelijk een verhoogd achtergrondgehalte
- In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte stoffen aangetoond.

### **6.2 Aanbevelingen**

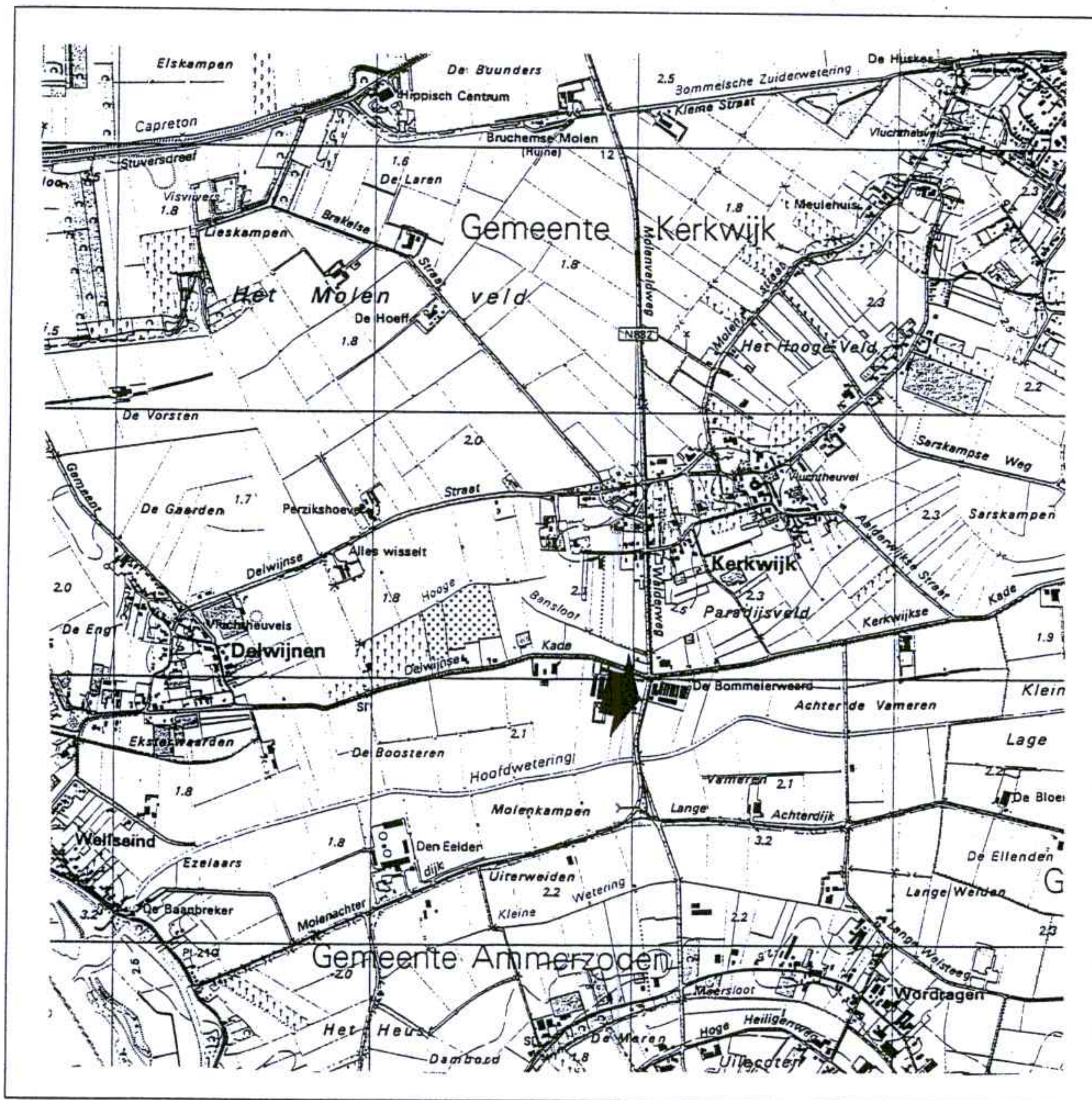
Op basis van onderliggend onderzoek wordt aanbevolen de herkomst en omvang van de PAK-verontreiniging ter plaatse van de zuidelijke stenen loods nader te onderzoeken.

Indien bij toekomstige wijziging van het terreingebruik grond vrijkomt en deze grond kan niet op de locatie zelf worden toegepast dient rekening te worden gehouden met beperkte hergebruik mogelijkheden van de overtollige grond buiten de perceelsgrenzen.

Hummelo, 6 oktober 1999

**Verhoeve Milieu bv**



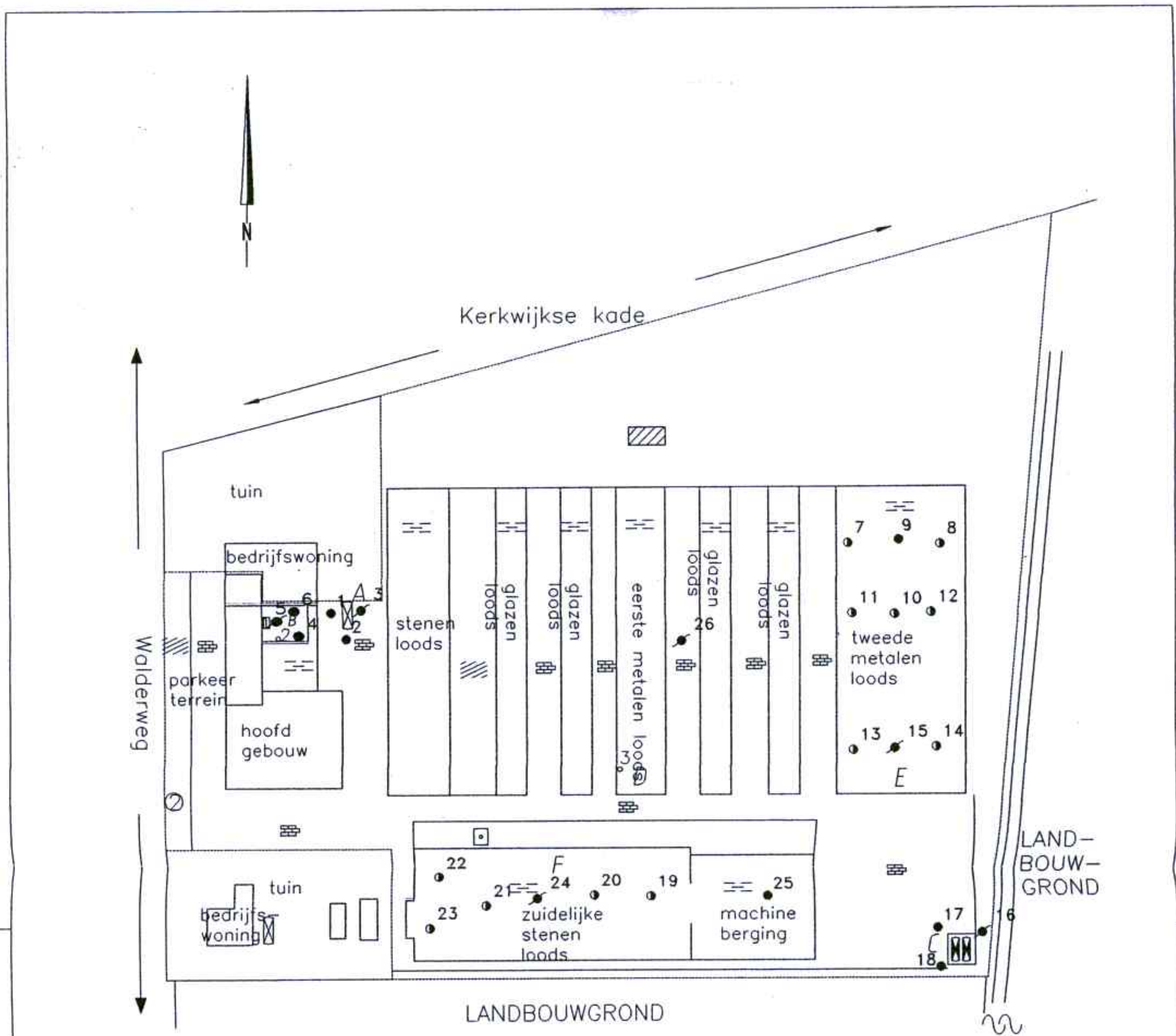


### LIGGING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

Project : Walderweg 2 te AMMERZODEN  
 Opdrachtgever : Coop. vereniging de Bommelerwaard B.A  
 Projectnummer : 79200-32  
 Schaal : 1: 25.000

Het onderzochte terrein is aangegeven middels een pijl.





## LEGENDA

A Deellocatie a: vml. HBO-tank (5.000 l)

B Deellocatie b: werkplaats

C Deellocatie c: b.g. tanks (gasolie 1.200 l, petroleum 1.200 l)

D Deellocatie d: eerste metalen loods

E Deellocatie e: tweede metalen loods

F Deellocatie f: zuidelijke stenen loods

grens

onderzoekslocatie

bebouwing

braakliggende grond

stelconplaten

1 gifkast

2 + 3 opslag smeeroil

bovengrondse tank

beton

ondergrondse tank

klinkers

asfalt

Boring (<0,5 m-mv)

Boring (>0,5 m-mv)

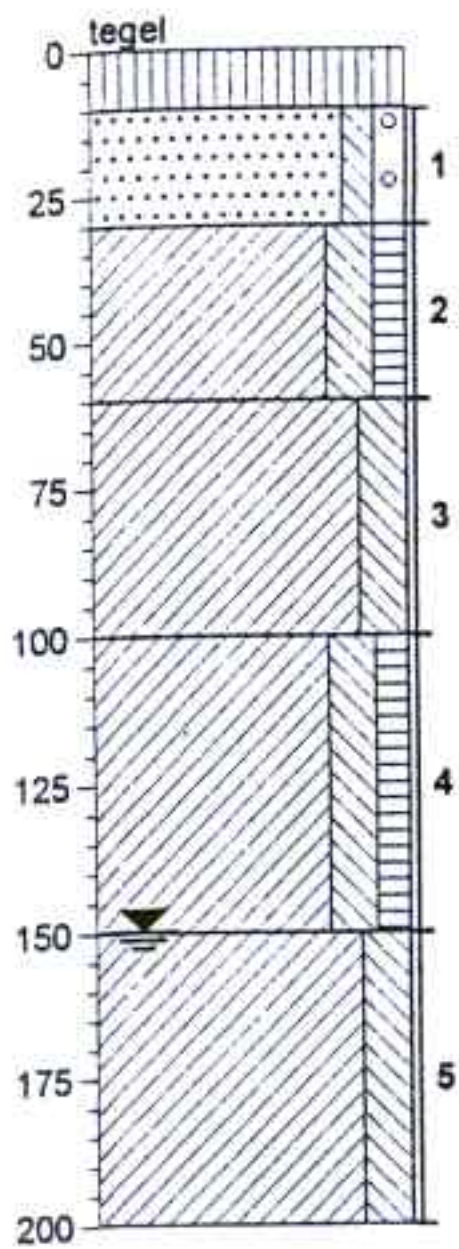
Peilbuis

Projectnummer 79200-32	Opdrachtgever dhr. J.J. Keizer	Verhoeve Milieu bv Postbus 4 6997 ZG HOOG-KEPPEL tel. 0314-381144 fax. 0314-382086
Onderzoekslocatie Walderweg 2 Ammerzoden		
onderwerp: situering boringen en peilbuizen		schaal 1 : 750
getekend: S.W.	datum 1-9-99	formaat A3 tekening nr.: 79200-32

↳ A3 → A4

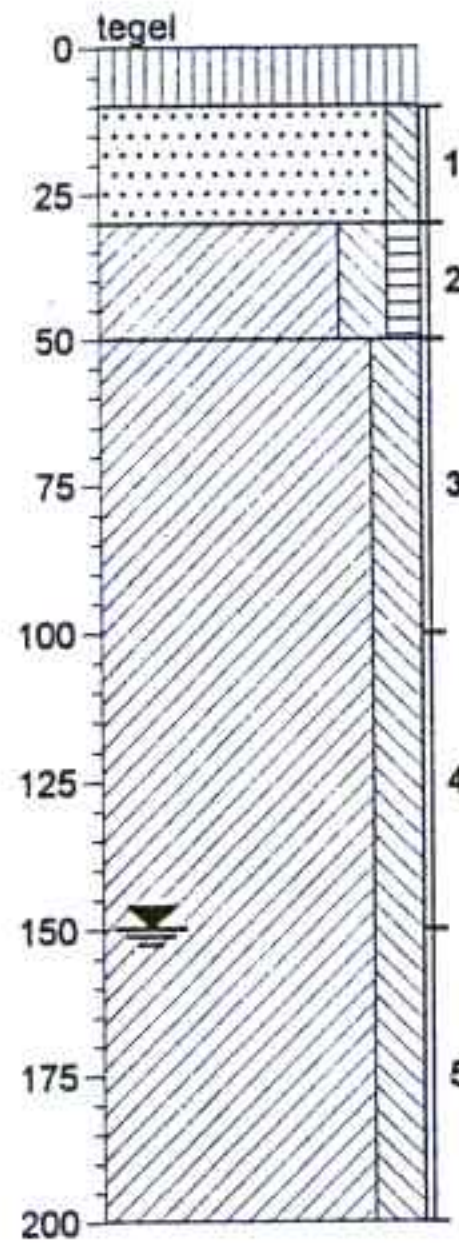


**Boring: 1**



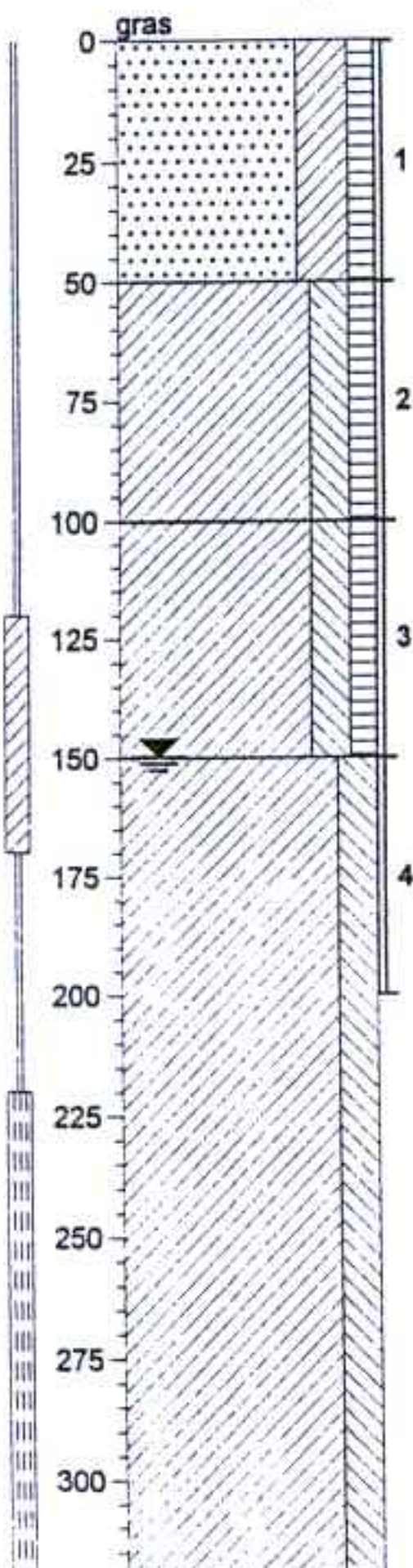
- Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig. Bruin.
- ▲ Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin, zwak roesthoudend.
- Klei, matig siltig. Grijs.
- Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin.
- Klei, matig siltig. Grijs.

**Boring: 2**



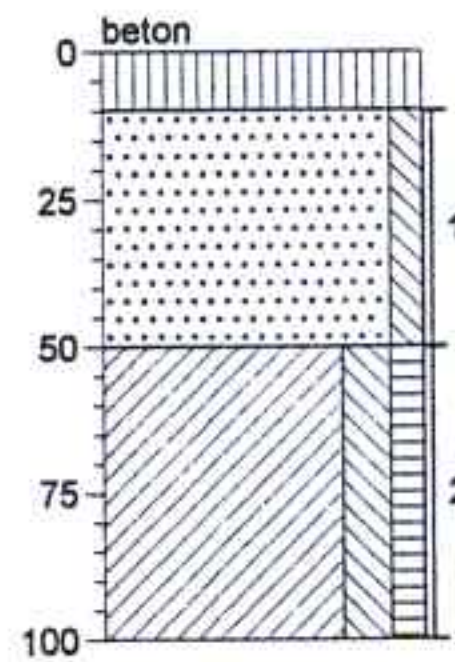
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Zwart, uiterst koolhoudend.
- ▲ Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin, matig koolhoudend.
- Klei, matig siltig. Grijs.

**Boring: 3**



- ▲ Zand, matig grof, kleiig, zwak humeus. Bruinzwart, sterk koolhoudend.
- ▲ Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin, zwak koolhoudend.
- Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin.
- Klei, matig siltig. Grijs.

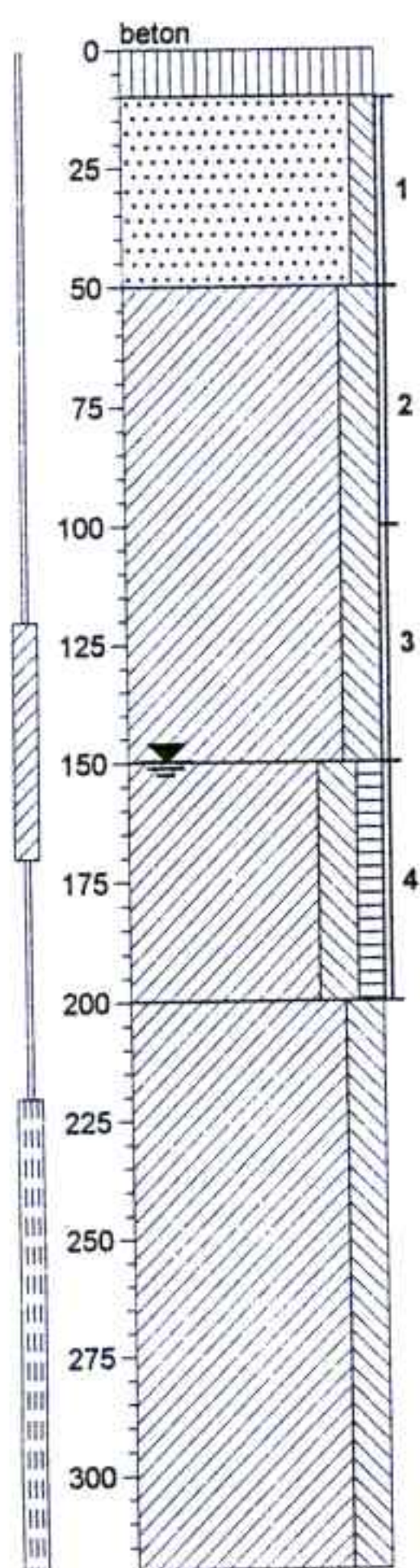
**Boring: 4**



- Zand, matig grof, zwak siltig. Bruin.
- Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin.  
**BORING GEST. DROOG ZAND STORT IN.**



**Boring: 5**



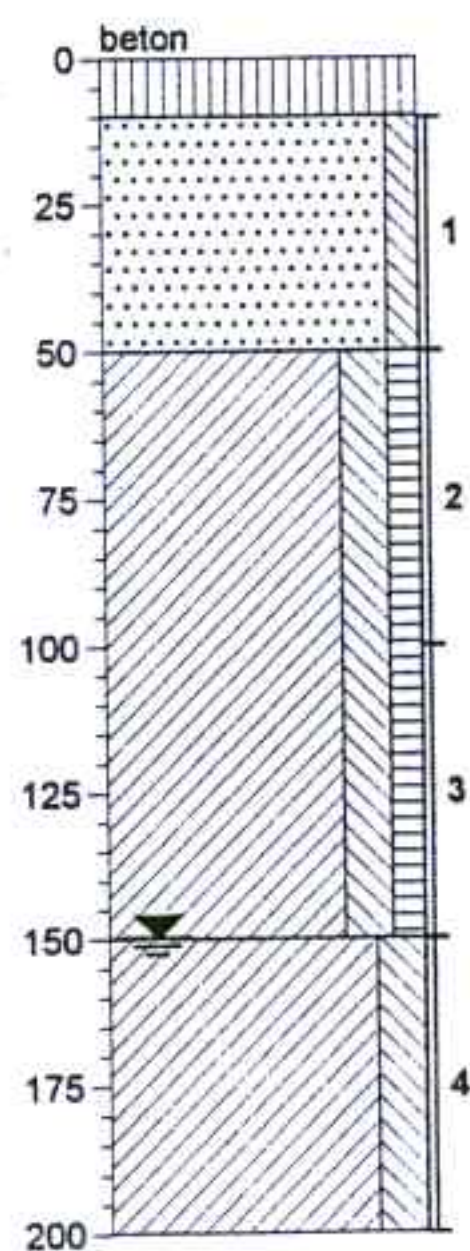
Zand, matig grof, zwak siltig, Bruin.

Klei, matig siltig, Grijs.

Klei, matig siltig, zwak humeus, Bruin.

Klei, matig siltig, Grijs.

**Boring: 6**

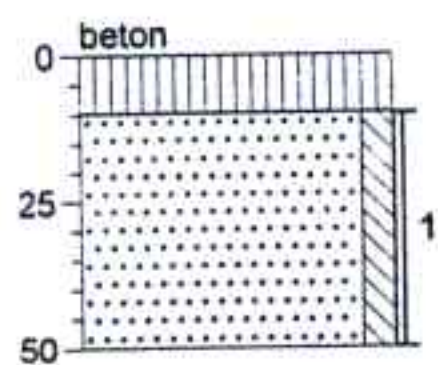


Zand, matig grof, zwak siltig, Bruin.

Klei, matig siltig, zwak humeus, Bruin.

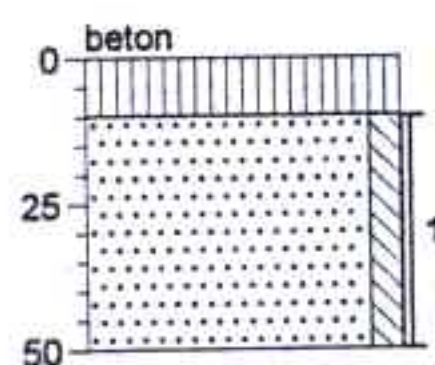
Klei, matig siltig, Grijs.

**Boring: 7**



Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin.

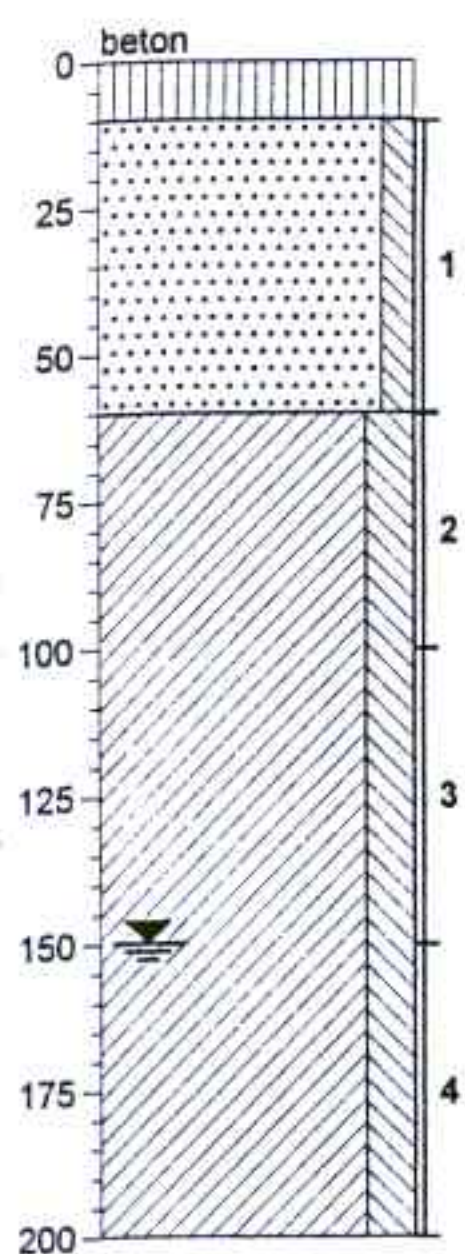
**Boring: 8**



Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin.



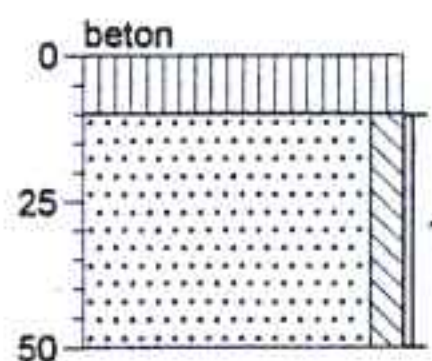
**Boring: 9**



Zand, matig fijn, zwak siltig, Lichtbruin.

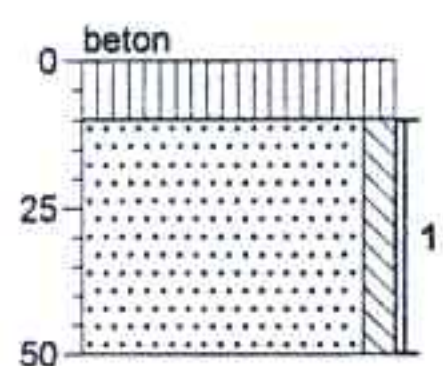
Klei, matig siltig, Grijs.

**Boring: 10**



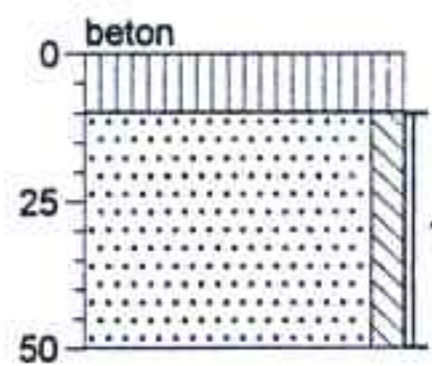
Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin.

**Boring: 11**



Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin.

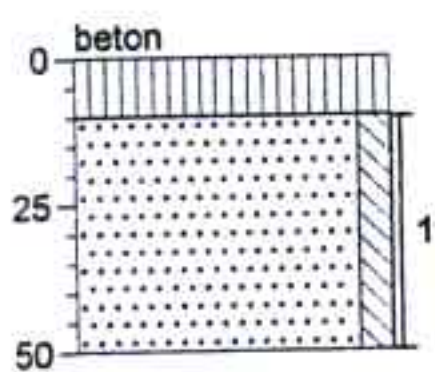
**Boring: 12**



Zand, matig fijn, zwak siltig, Bruin.

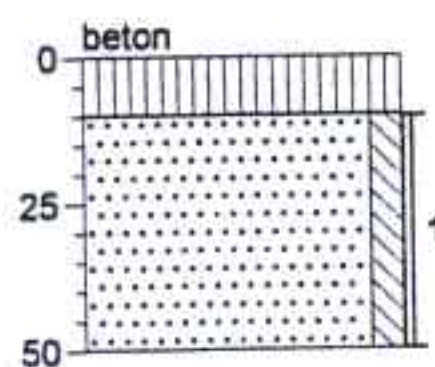


**Boring: 13**



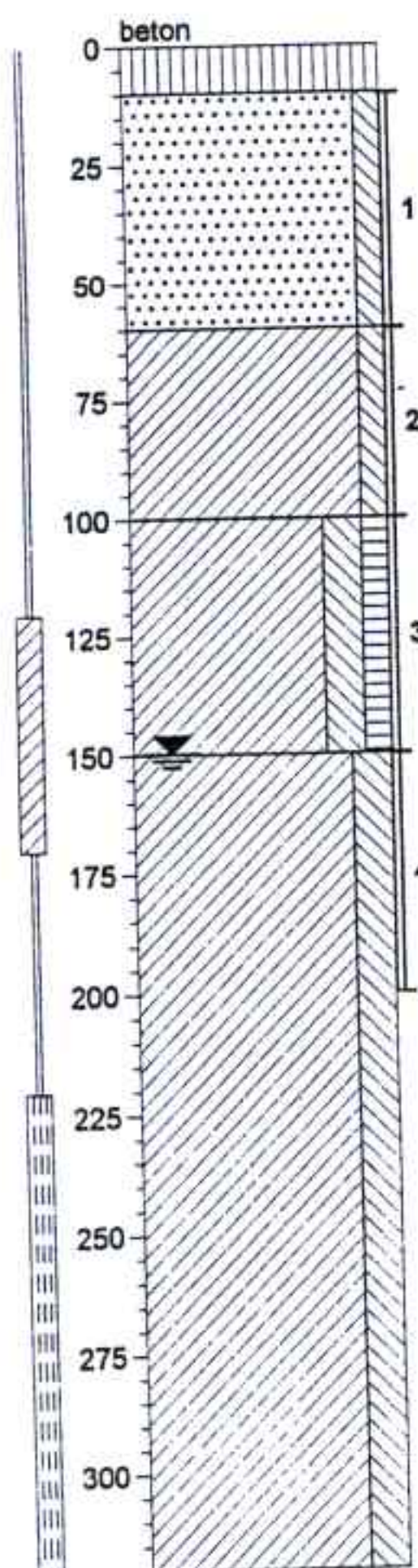
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

**Boring: 14**



Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

**Boring: 15**



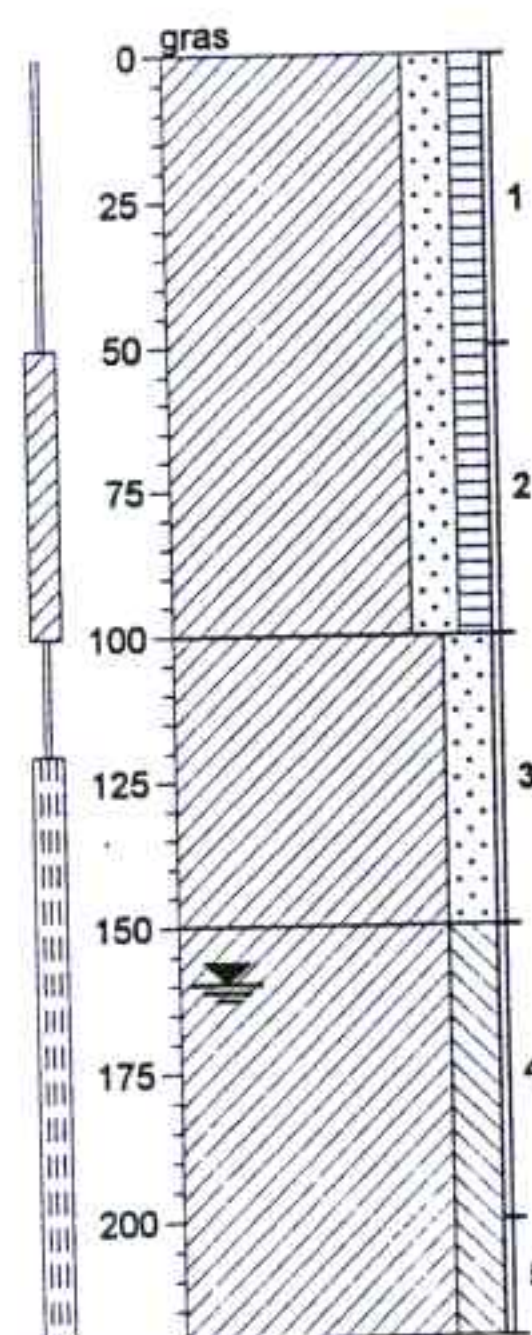
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

Klei, zwak siltig. Grijs.

Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin.

Klei, matig siltig. Grijs.

**Boring: 16**



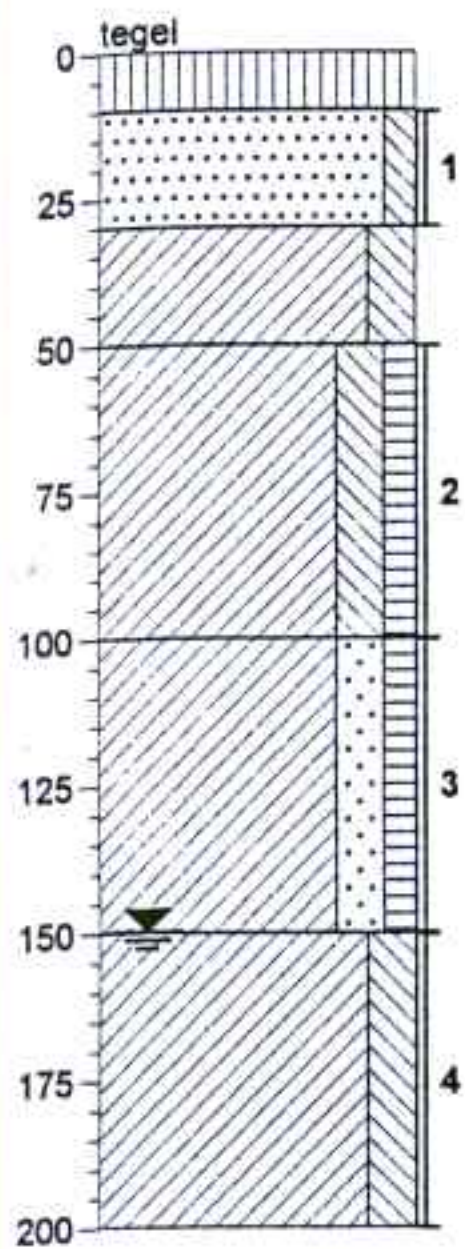
Klei, matig zandig, zwak humeus. Bruin.

Klei, matig zandig. Grijs, matige olie-water reactie.

Klei, matig siltig. Grijs.



**Boring: 17**



Zand, matig fijn, zwak siltig. Lichtbruin.

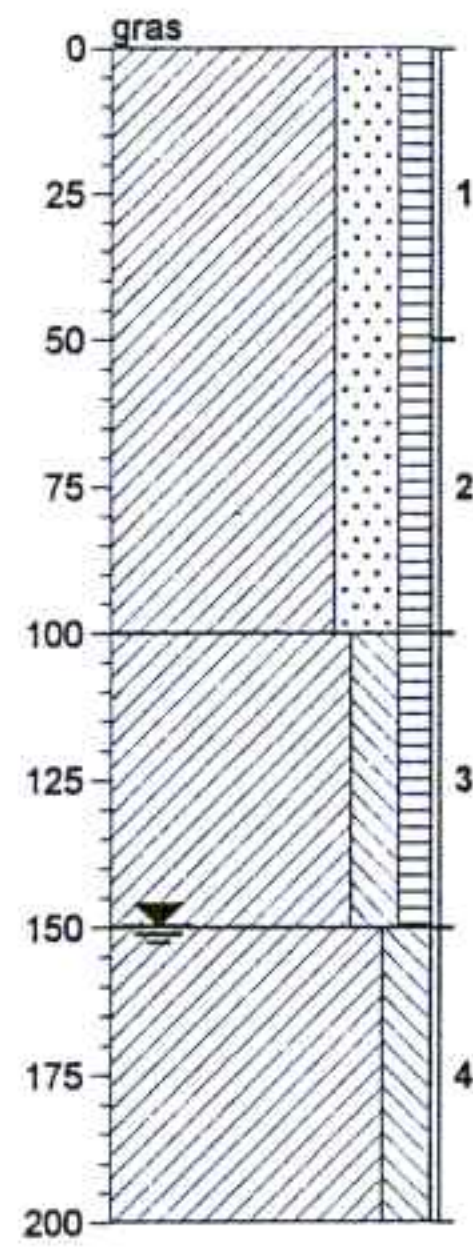
Klei, matig siltig. Grijs.

Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin.

Klei, matig zandig, zwak humeus. Bruin.

Klei, matig siltig. Grijs.

**Boring: 18**

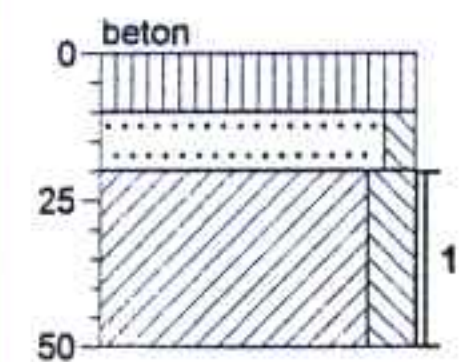


Klei, sterk zandig, zwak humeus. Bruin.

Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin.

Klei, matig siltig. Grijs.

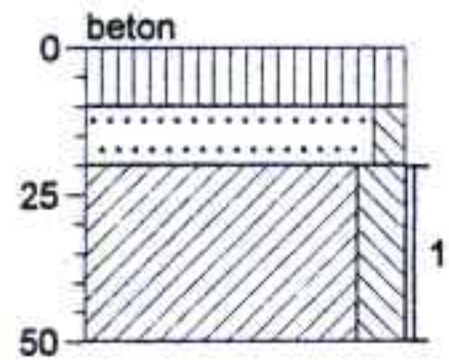
**Boring: 19**



Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

Klei, matig siltig. Grijs.

**Boring: 20**

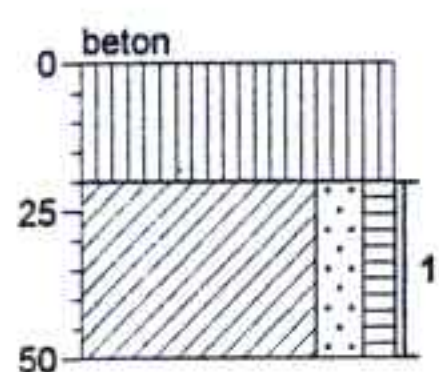


Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

Klei, matig siltig. Grijs.

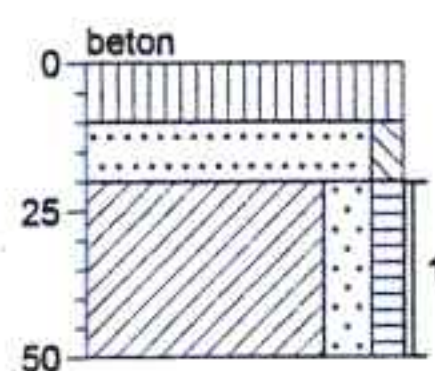


**Boring: 21**



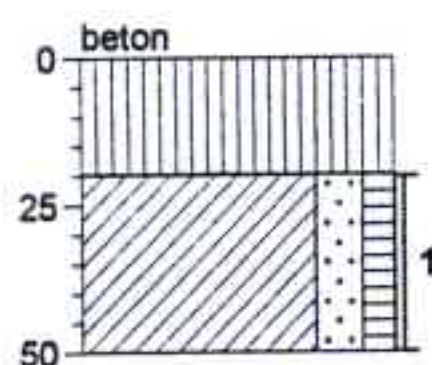
Klei, matig zandig, zwak humeus. Bruin.

**Boring: 22**



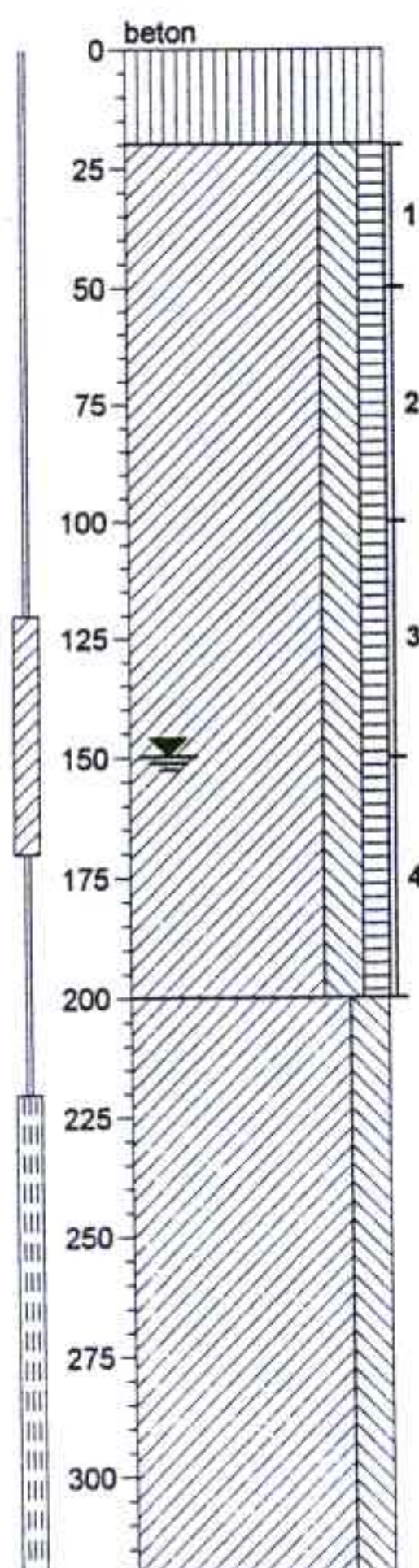
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.  
Klei, matig zandig, zwak humeus. Bruin.

**Boring: 23**



Klei, matig zandig, zwak humeus. Bruin.

**Boring: 24**

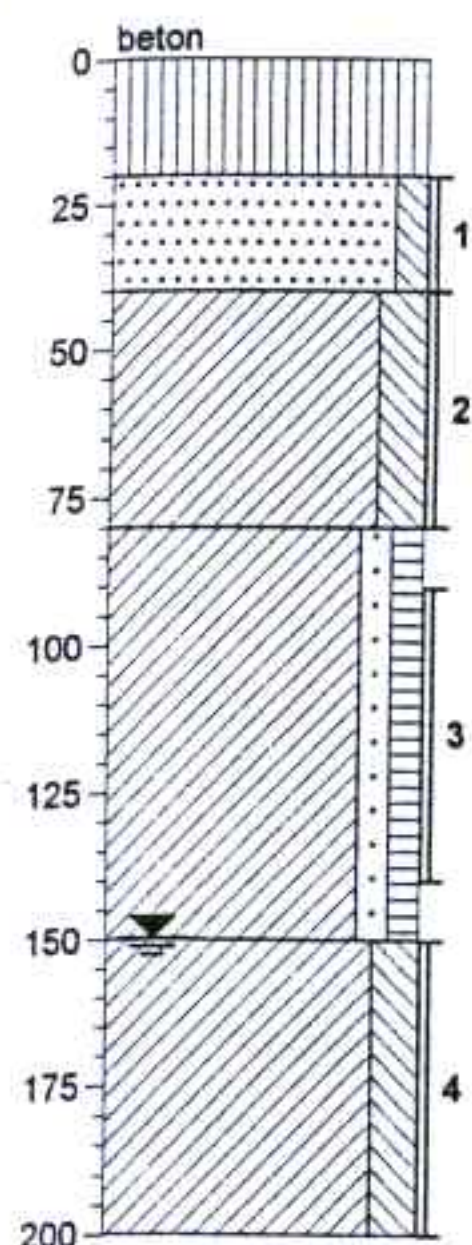


Klei, matig siltig, zwak humeus. Bruin.

Klei, matig siltig. Grijs.



Boring: 25



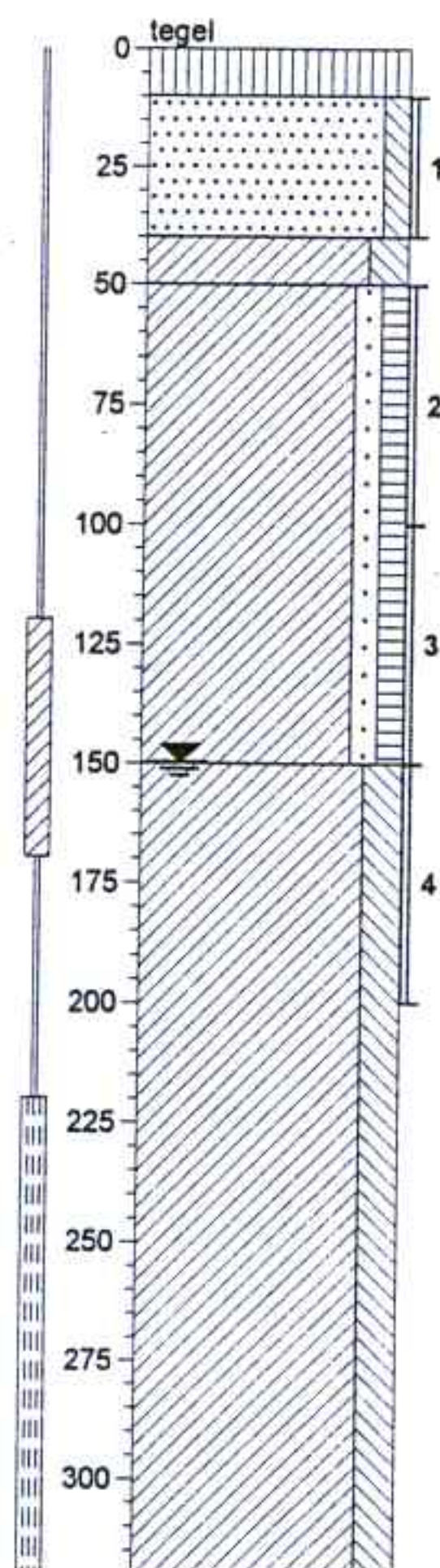
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

Klei, matig siltig. Grijs.

Klei, zwak zandig, zwak humeus. Bruin.

Klei, matig siltig. Grijs.

Boring: 26



Zand, matig fijn, zwak siltig. Bruin.

Klei, matig siltig. Grijs.

Klei, zwak zandig, zwak humeus. Bruin.

Klei, matig siltig. Grijs.



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

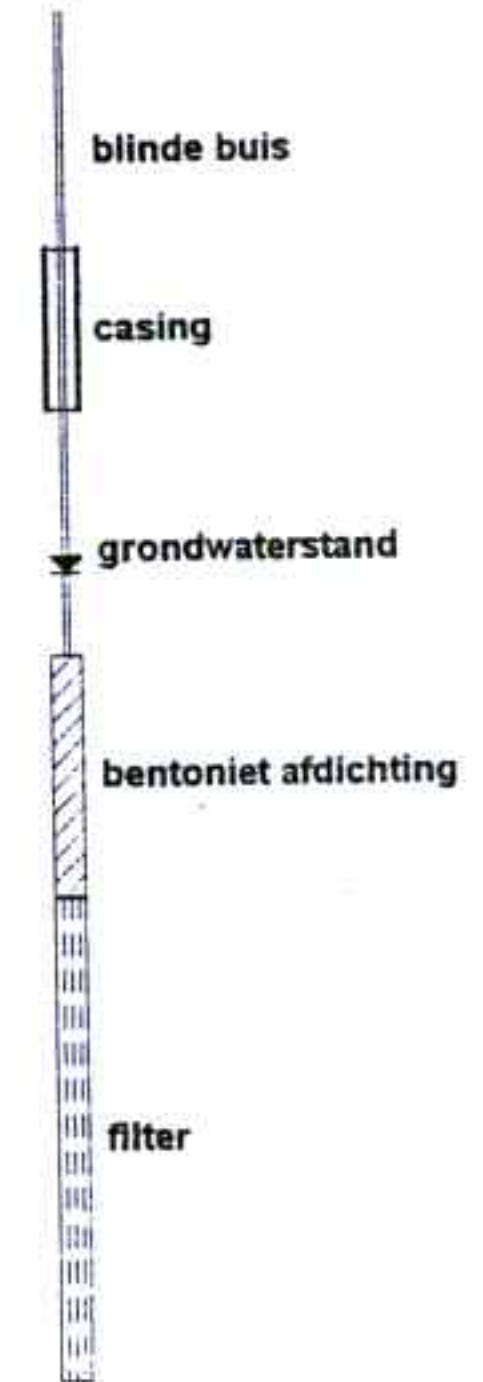
## zand

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





## veen

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

## peilbuis



## monsters



-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
- overig**
-  bijzonder bestanddeel
-  grondwaterstand tijdens boren

-  maaiveldtype c.q. textuur afwezig
-  Slib


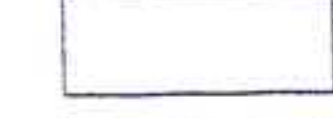




## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

-  geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

## olie

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





VERHOEVE MILIEU  
J. Driever

Bijlage 1 van 5

Projektnaam : 79200/032  
Projektnummer : 79200/032  
Ontvangstdatum : 30-08-1999  
Startdatum : 01-09-1999

Rapportnummer : 9935617  
Rapportagedatum : 06-09-1999

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	79.0	94.5	86.9	73.2	96.5	76.4
organische stof (gloeiverl % vd DS)		0.6	0.5	6.6	1.1	<0.5	2.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	19	2.1	6.4	40	2.0	35
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds		<4		20	<4	16
cadmium	mg/kgds		<0.4		0.7	<0.4	0.7
chrom	mg/kgds		<15		50	<15	42
koper	mg/kgds		<5		20	<5	16
kwik	mg/kgds		<0.05		0.10	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds		<13		21	<13	25
nikkel	mg/kgds		7.1		37	4.6	34
zink	mg/kgds		22		96	53	120
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
naftaleen (GC-purge & trap)	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds		<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
antraceen	mg/kgds		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	mg/kgds		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
fluoranteen	mg/kgds		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
chryseen	mg/kgds		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
EOX	mg/kgds		<0.1		<0.1	<0.1	0.13

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M4 (01.00-01.50) 16 (01.00-01.50)
X02	grond	M6 (00.10-00.40) 26 (00.10-00.40)
X03	grond	MM1 1 (00.10-00.30) 2 (00.10-00.30) 3 (00.00-00.50)
X04	grond	MM10 24 (00.50-01.00) 24 (01.00-01.50) 24 (01.50-02.00) 25 (00.90-01.40) 25 (01.50-02.00)
X05	grond	MM2 4 (00.10-00.50) 5 (00.10-00.50) 6 (00.10-00.50)
X06	grond	MM3 4 (00.50-01.00) 5 (00.50-01.00) 5 (01.00-01.50) 6 (00.50-01.00) 6 (01.00-01.50)







VERHOEVE MILIEU  
J. Driever

Bijlage 2 van 5

Projektnaam : 79200/032  
Projektnummer : 79200/032  
Ontvangstdatum : 30-08-1999  
Startdatum : 01-09-1999

Rapportnummer : 9935617  
Rapportagedatum : 06-09-1999

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C8 - C10	mg/kgds	25	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C10 - C12	mg/kgds	40	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C14	mg/kgds	30	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C14 - C20	mg/kgds	15	<5	5	<5	<5	<5
fractie C20 - C26	mg/kgds	5	<5	15	<5	<5	<5
fractie C26 - C34	mg/kgds	<5	<5	10	<5	<5	<5
fractie C34 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	90	<20	40	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M4 (01.00-01.50) 16 (01.00-01.50)
X02	grond	M6 (00.10-00.40) 26 (00.10-00.40)
X03	grond	MM1 1 (00.10-00.30)2 (00.10-00.30)3 (00.00-00.50)
X04	grond	MM10 24 (00.50-01.00)24 (01.00-01.50)24 (01.50-02.00)25 (00.90-01.40)25 (01.50-02.00)
X05	grond	MM2 4 (00.10-00.50)5 (00.10-00.50)6 (00.10-00.50)
X06	grond	MM3 4 (00.50-01.00)5 (00.50-01.00)5 (01.00-01.50)6 (00.50-01.00)6 (01.00-01.50)







VERHOEVE MILIEU  
J. Driever

Bijlage 3 van 5

Projektnaam : 79200/032  
 Projektnummer : 79200/032  
 Ontvangstdatum : 30-08-1999  
 Startdatum : 01-09-1999

Rapportnummer : 9935617  
 Rapportagedatum : 06-09-1999

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10
droge stof	gew.-%	76.3	94.5	74.5	79.5
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	1.7	<0.5	1.7	2.8
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	31	<1	48	28
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kgds	20	<4	16	11
cadmium	mg/kgds	0.7	<0.4	0.8	0.8
chrom	mg/kgds	37	<15	52	30
koper	mg/kgds	18	<5	22	27
kwik	mg/kgds	0.09	<0.05	0.13	0.14
lood	mg/kgds	19	<13	30	54
nikkel	mg/kgds	31	<3	41	38
zink	mg/kgds	94	<20	97	120
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	mg/kgds	<0.05			
tolueen	mg/kgds	<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05			
xylenen	mg/kgds	<0.05			
naftaleen (GC-purge & trap)	mg/kgds	<0.1			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
antraceen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	1.3
fenantreen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	3.8
fluoranteen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	6.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	3.3
chryseen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	3.0
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	2.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	2.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	2.1
Pak-totaal (10 van VROM)					26
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	0.15

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X07	grond	MM5 26 (00.50-01.00)26 (01.00-01.50)26 (01.50-02.00)
X08	grond	MM7 7 (00.10-00.50)8 (00.10-00.50)9 (00.10-00.60)10 (00.10-00.50)11 (00.10-00.50)12 (00.10-00.50)13 (00.10-00.50)14 (00.10-00.50)
X09	grond	MM8 9 (00.60-01.00)9 (01.00-01.50)9 (01.50-02.00)
X10	grond	MM9 19 (00.20-00.50)20 (00.20-00.50)21 (00.20-00.50)22 (00.20-00.50)23 (00.20-00.50)24 (00.20-00.50)25 (00.40-00.80)







VERHOEVE MILIEU  
J. Driever

Projekt naam : 79200/032  
Projekt nummer : 79200/032  
Ontvangstdatum : 30-08-1999  
Startdatum : 01-09-1999

Bijlage 4 van 5

Rapportnummer : 9935617  
Rapportagedatum : 06-09-1999

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C8 - C10	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C14	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C14 - C20	mg/kgds	5	<5	<5	<5
fractie C20 - C26	mg/kgds	5	<5	5	15
fractie C26 - C34	mg/kgds	10	<5	<5	15
fractie C34 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	20	<20	<20	40

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM5 26 (00.50-01.00)26 (01.00-01.50)26 (01.50-02.00)
X08	grond	MM7 7 (00.10-00.50)8 (00.10-00.50)9 (00.10-00.60)10 (00.10-00.50)11 (00.10-00.50)12 (00.10-00.50)13 (00.10-00.50)14 (00.10-00.50)
X09	grond	MM8 9 (00.60-01.00)9 (01.00-01.50)9 (01.50-02.00)
X10	grond	MM9 19 (00.20-00.50)20 (00.20-00.50)21 (00.20-00.50)22 (00.20-00.50)23 (00.20-00.50)24 (00.20-00.50)25 (00.40-00.80)







VERHOEVE MILIEU  
J. Driever

Projektnaam : 79200/032  
 Projektnummer : 79200/032  
 Ontvangstdatum : 16-09-1999  
 Startdatum : 16-09-1999

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 9937914  
 Rapportagedatum : 20-09-1999

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
<b>METALEN</b>							
arsen	ug/l	7.1		<5	<5		<5
cadmium	ug/l	<0.8		<0.8	<0.8		<0.8
chrom	ug/l	1.7		<1	<1		<1
koper	ug/l	<5		<5	<5		<5
kwik	ug/l	<0.05		<0.05	<0.05		<0.05
lood	ug/l	<10		<10	<10		<10
nikkel	ug/l	<10		<10	<10		<10
zink	ug/l	<20		<20	<20		<20
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	0.9	<0.5
naftaleen (GC-purge & trap)	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<1		<1	<1		<1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<1		<1	<1		<1
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<1		<1	<1		<1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.2		<0.2	<0.2		<0.2
tetrachloormethaan	ug/l	<0.2		<0.2	<0.2		<0.2
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1		<1	<1		<1
trichlooretheen	ug/l	<0.2		<0.2	<0.2		<0.2
chloroform	ug/l	<0.2		<0.2	<0.2		<0.2
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2		<0.2	<0.2		<0.2
dichloorbenzeen	ug/l	<0.5		<0.5	<0.5		<0.5
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C8 - C10	ug/l	<10	50	<10	<10	<10	<10
fractie C10 - C12	ug/l	<10	130	<10	<10	170	<10
fractie C12 - C14	ug/l	<10	65	<10	<10	50	<10
fractie C14 - C20	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C20 - C26	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C26 - C34	ug/l	<10	<10	<10	<10	15	<10
fractie C34 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	30	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	210	<50	<50	280	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	15-1 15 (00.00-00.00)15 (00.00-00.00)
X02	grondwater	16-1 (00.00-00.00) 16 (00.00-00.00)
X03	grondwater	24-1 24 (00.00-00.00)24 (00.00-00.00)
X04	grondwater	26-1 26 (00.00-00.00)26 (00.00-00.00)
X05	grondwater	3-1 (00.00-00.00) 3 (00.00-00.00)
X06	grondwater	5-1 5 (00.00-00.00)5 (00.00-00.00)







Bijlage 2 van 2

VERHOEVE MILIEU  
J. Driever

Projektnaam : 79200/032  
Projektnummer : 79200/032  
Ontvangstdatum : 16-09-1999  
Startdatum : 16-09-1999

Rapportnummer : 9937914  
Rapportagedatum : 20-09-1999

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	AES/ICP
cadmium	grondwater	AES/ICP
chrom	grondwater	AES/ICP
koper	grondwater	AES/ICP
kwik	grondwater	Ontsluiting gebaseerd op NEN 6445, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	AES/ICP
nikkel	grondwater	AES/ICP
zink	grondwater	AES/ICP
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Afgeleid van VPR C85-12
monochloorbenzeen	grondwater	VPR C85-10
dichloorbenzeen	grondwater	VPR C85-12
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
CKW-NEN	grondwater	VPR C85-10 en C85-12
olie(GC)	grondwater	Afgeleid van NEN 6678

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kgds) in grond

bodemtype : 1  
 organische stof : 2,000% (geschat)  
 lutum : 19,00% (geschat)

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Vluchtige Aromaten :</b>			
benzeen	0,01	0,1	0,2
tolueen	0,01	13	26
ethylbenzeen	0,01	5	10
xylenen	0,01	2,5	5
<b>Minerale olie :</b>			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

bodemtype : 2  
 organische stof : 2,000% (geschat)  
 lutum : 2,100% (geschat)

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
arseen	16	24	31
<b>Zware Metalen :</b>			
cadmium	0,46	3,7	6,9
chrom	54	130	205
koper	17	54	92
kwik	0,2	3,5	6,9
lood	54	195	337
nikkel	12	42	72
zink	59	182	304
<b>Vluchtige Aromaten :</b>			
benzeen	0,01	0,1	0,2
tolueen	0,01	13	26
ethylbenzeen	0,01	5	10
xylenen	0,01	2,5	5
PAK (som 10)	1	20	40
<b>Minerale olie :</b>			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

bodemtype : 3  
 organische stof : 6,600% (geschat)  
 lutum : 6,400% (geschat)

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
<b>Vluchtige Aromaten :</b>			
benzeen	0,033	0,34	0,66
tolueen	0,033	42	85
ethylbenzeen	0,033	16	33
xylenen	0,033	8	16

**Minerale olie :**

totaal olie C10-C40	33	1666	3300
---------------------	----	------	------

bodemtype : 4  
 organische stof : 2,000% (geschat)  
 lutum : 40,00% (geschat)

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
arseen	31	46	60
<b>Zware Metalen :</b>			
cadmium	0,7	5,8	11
chrom	130	312	494
koper	40	126	212
kwik	0,33	5,7	11
lood	92	332	573
nikkel	50	175	300
zink	173	531	889
PAK (som 10)	1	20	40
<b>Minerale olie :</b>			
totaal olie C10-C40	10	505	1000



bodemtype : 5  
 organische stof : 2,000% (geschat)  
 lutum : 2,000% (geschat)

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
arseen	16	24	31
<b>Zware Metalen :</b>			
cadmium	0,46	3,7	6,9
chrom	54	129	205
koper	17	54	91
kwik	0,2	3,5	6,9
lood	54	195	336
nikkel	12	42	72
zink	59	181	303
<b>Vluchtige Aromaten :</b>			
benzeen	0,01	0,1	0,2
tolueen	0,01	13	26
ethylbenzeen	0,01	5	10
xylenen	0,01	2,5	5
PAK (som 10)	1	20	40
<b>Minerale olie :</b>			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

bodemtype : 6  
 organische stof : 2,000% (geschat)  
 lutum : 35,00% (geschat)

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
arseen	29	43	56
<b>Zware Metalen :</b>			
cadmium	0,7	5,6	10
chrom	120	288	456
koper	37	116	196
kwik	0,32	5,4	10,6
lood	87	314	542
nikkel	45	157	270
zink	158	485	812
<b>Vluchtige Aromaten :</b>			
benzeen	0,01	0,1	0,2
tolueen	0,01	13	26
ethylbenzeen	0,01	5	10
xylenen	0,01	2,5	5
PAK (som 10)	1	20	40
<b>Minerale olie :</b>			
totaal olie C10-C40	10	505	1000



bodemtype : 7  
 organische stof : 2,000% (geschat)  
 lutum : 31,00% (geschat)

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
arseen	28	40	53
<b>Zware Metalen :</b>			
cadmium	0,67	5,3	10
chrom	112	268	425
koper	34	109	183
kwik	0,3	5,2	10
lood	83	300	517
nikkel	41	143	246
zink	146	448	750
<b>Vluchtige Aromaten :</b>			
benzeen	0,01	0,1	0,2
tolueen	0,01	13	26
ethylbenzeen	0,01	5	10
xylenen	0,01	2,5	5
PAK (som 10)	1	20	40
<b>Minerale olie :</b>			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

bodemtype : 8  
 organische stof : 2,000% (geschat)  
 lutum : 48,00% (geschat)

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
arseen	35	50	66
<b>Zware Metalen :</b>			
cadmium	0,79	6,3	11,8
chrom	146	350	554
koper	45	141	237
kwik	0,36	6	12
lood	100	361	623
nikkel	58	203	348
zink	197	605	1013
PAK (som 10)	1	20	40
<b>Minerale olie :</b>			
totaal olie C10-C40	10	505	1000



bodemtype : 9  
 organische stof : 2,800% (geschat)  
 lutum : 28,00% (geschat)

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
arseen	27	39	51
<b>Zware Metalen :</b>			
cadmium	0,66	5,3	10
chrom	106	254	402
koper	33	105	176
kwik	0,29	5	9,9
lood	80	292	503
nikkel	38	133	228
zink	138	424	710
PAK (som 10)	1	20	40
<b>Minerale olie :</b>			
totaal olie C10-C40	14	707	1400

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden ( $\mu\text{g/l}$ ) in grondwater

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
arseen	10	35	60
cadmium	0,4	3,2	6
chrom	1	15	30
<b>Zware Metalen :</b>			
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,3
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	432	800
<b>Vluchtige Aromaten :</b>			
benzeen	0,2	15	30
tolueen	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,2	75	150
xylenen	0,2	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	0,1	35	70
<b>Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen :</b>			
1,2-dichloorethaan	0,01	200	400
cis 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	1	150	300
trichlooretheen	0,01	250	500
chloroform	0,01	200	400
monochloorbenzeen	0,01	90	180
dichloorbenzeen	0,01	25	50
<b>Minerale olie :</b>			
totaal olie C10-C40	50	325	600



Luchtfoto 2014

