



**RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK**  
**conform NEN 5740**  
**Almeloseweg 45 - Tubbergen**

*Opdrachtgever:*  
VOF De Esch i.o.

*Locatie:*  
Almeloseweg 45  
7651 ND Tubbergen

Januari 2018 (versie 2)



**KRUSE GROEP**  
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



## Kruse Milieu BV

**Bezoekadres:**  
Huyerenweg 33  
7678 SC Geesteren

**Internet:**  
info@krusegroep.nl  
www.krusegroep.nl

**Postadres:**  
Postbus 51  
7650 AB Tubbergen

**Bankgegevens:**  
ABN AMRO:  
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751  
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



# Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 Almeloseweg 45 - Tubbergen

*Opdrachtgever:*  
VOF De Esch i.o.  
Kerkstraat 87  
7667 PW Reutum

*Locatie:*  
Almeloseweg 45  
7651 ND Tubbergen

Projectcode: 17051410

Rapportagedatum: 18 januari 2018 (versie 2)

Auteur: mevr. ing. M.J.F. Platenkamp - van der Palen (versie 1)  
Ing. J.L. Kienstra (versie 2)

## INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Chemische analyses	5
3.4	Toetsing chemische analyses	6
4	Resultaten	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Veldwerkzaamheden	8
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	11
4.4	Separate analyses	13
4.5	Bespreking resultaten chemische analyses	13
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15
6	Literatuur	17

### Bijlagen

- I Regionale ligging locatie  
Ontwerpschets januari 2018  
Boorplan Kruse Milieu BV 1998  
Situatieschets met weergave boorlocaties
- II Boorstaten  
Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses  
Toetsing chemische analyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen
- V KIWA-tanksaneringscertificaat

## 1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van VOF De Esch i.o. op het terrein aan de Almeloseweg 45 in Tubbergen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van woningen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat zich op de locatie een bovengrondse opslag van bestrijdingsmiddelen heeft bevonden. Deze locatie wordt als verdachte deellocatie beschouwd. Het overige deel van de locatie kan als onverdacht worden beschouwd.

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte deellocatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in februari 2016 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Beschrijving huidige situatie

#### *Algemeen*

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Almeloseweg 45, in het zuidwestelijke deel van de bebouwde kom van Tubbergen. Het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten  $x = 249.50$  en  $y = 491.52$  en is kadastraal bekend als gemeente Tubbergen sectie L, nummers 7942, 7245, 7250, 7251, 8167, 9042, 9043, 9049, 9048, 9051, 9094 en 9095. De Almeloseweg bevindt zich ten noorden van de onderzoekslocatie.

#### *Bebouwing en verharding*

De locatie is gelegen aan de rand van de bebouwing en betreft voor een deel weilanden (aan de west- en oostzijde). Het middendeel is bebouwd met een voormalig tuincentrum. Rondom de bebouwing bevindt zich een oprit en parkeerplaats welke is verhard met klinkers. Inpandig is een verharding met voornamelijk klinkers en tegels aanwezig.

#### *Onderzoekslocatie*

Er zijn plannen om het tuincentrum te slopen en het gebied her te ontwikkelen ten behoeve van nieuwbouw van woningen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terrein. De onderzoekslocatie betreft het gehele terrein met een oppervlakte van circa 26800 m<sup>2</sup> met daarop het leegstaande tuincentrum. Er is een verdachte deellootatie aangetroffen in de vorm van de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen in een opslaghek (<10 m<sup>2</sup>). Deze wordt als aparte verdachte deellootatie meegenomen in het onderzoek op het, voor het overige, onverdachte terrein. De onderzoekslocatie is grotendeels onbebouwd en deels onverhard (weiland) en deels bebouwd met het te slopen tuincentrum. Deels is de onderzoekslocatie verhard met klinkers en tegels. De woningen aan de Almeloseweg 51/51a vormen een onderdeel van het plangebied, maar vormen geen onderdeel van dit bodemonderzoek (de locaties hebben reeds een woonbestemming).

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn tevens drie situatieschetsen opgenomen. De eerste is de ontwerpschets (januari 2018), de tweede het boorplan uit 1998 en op de derde schets zijn de huidige boorlocaties weergegeven.

### 2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer E. Steggink van VOF De Esch i.o.) en bij de gemeente Tubbergen. Tevens heeft door de heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV op 12 februari 2016 een locatiebezoek plaatsgevonden. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige bestemming (tuincentrum en weiland). In maart 1998 is een vergunningaanvraag gedaan voor een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning (tuincentrum annex boomkwekerij). Ten behoeve van de verkoop en de bedrijfsvoering werden bestrijdingsmiddelen opgeslagen alsmede kleine hoeveelheden minerale olieproducten (in een kast of opslagruimte).
- Voordat het tuincentrum op de locatie werd gevestigd, had het terrein een agrarische bestemming. Er liepen enkele weggetjes tussen de weilanden door, die mogelijk verhard waren met gebroken puin, dat destijds van elders is aangevoerd.
- Op het terrein bevond zich in het verleden een ondergrondse dieseltank van 5000 liter. Deze is in januari 1999 gesaneerd (certificaat aanwezig: certificaatnummer BR 315, zie bijlage V). Bij de sanering is een kleine verontreiniging aangetroffen; de verontreinigde grond is afgevoerd.

De tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf.

- Het te onderzoeken terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn, behoudens de bovengenoemde opslag van diesel en bestrijdingsmiddelen.
- Voor zover bekend is het oostelijke deel van het te onderzoeken terrein opgehoogd met grond dat afkomstig was van de bovengrond van het terrein dat zich direct rondom en ten zuiden van het voormalige tuincentrum bevond. Het terrein rondom van en ten zuiden van het voormalige tuincentrum is opgehoogd met puin. Het overige deel is niet opgehoogd en er hebben geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend is het terrein niet eerder bebouwd geweest, behoudens het voormalige tuincentrum.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.
- Er heeft reeds eerder bodemonderzoek plaatsgevonden op het terrein:

*Kruse Milieu BV, Verkennend bodemonderzoek Almeloseweg 45 Tubbergen, d.d. februari 1998 met projectcode 980201 - PHV*

Het betreft een verkennend bodemonderzoek, dat is uitgevoerd ten behoeve van de geplande uitbreiding van het (toenmalige) tuincentrum Europatuin aan de zuidzijde. Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- de bovengrond is licht verontreinigd met PAK's;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- het grondwater is zeer licht verontreinigd met arseen, chroom en zink.

### **2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie**

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- Het maaiveld bevindt zich circa 22 meter boven NAP.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand en is ter plaatse zeer dun. Onder deze deklaag bevindt zich een tertiaire kleilaag. Het doorlatend vermogen is eveneens gering.
- De grondwaterspiegel bevindt zich onder invloed van de tertiaire bodemlaag niet meer dan circa 1.0 meter onder het maaiveld. De globale stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door afstroming vanaf de Tubberger Es.
- De grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is (zuid)westelijk (bron: wateratlas Overijssel)
- In de directe omgeving bevindt zich geen waterwingebied of oppervlaktewater van enige betekenis.

### 3 Uitvoering bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet op de locatie gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

De woningen aan de Almeloseweg 51/51a vormen een onderdeel van het plangebied, maar vormen geen onderdeel van dit bodemonderzoek (de locaties hebben reeds een woonbestemming).

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, is een verdachte deellocatie bekend. Het betreft de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen.

De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 wordt voor het grootste, onverdachte deel van de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

De locatie van de bovengrondse opslag van bestrijdingsmiddelen wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van OCB in de grond en in het grondwater. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5740 wordt gebruikt. De onderzoeksstrategie op de verdachte deellocatie is gebaseerd op de NEN 5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

In de norm NEN 5740 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Tevens blijkt uit het vooronderzoek dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Tijdens het veldwerk zal zintuiglijk worden gelet op de aanwezigheid van asbest op en in de bodem

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN 5897 van toepassing, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

### **3.2 Veldwerkzaamheden**

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte en verdachte locaties uit NEN 5740. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

#### *Onverdacht terreindeel*

Op een terreindeel van circa 26800 m<sup>2</sup> worden in totaal 37 boringen verricht, waarvan 25 tot 0.50 meter en 12 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters worden in totaal 4 diepe boringen overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuizen. De peilbuizen worden verdeeld over de locatie geplaatst in zowel stroomopwaartse en stroomafwaartse richting. Eén peilbuis ten behoeve van het onderzoek op de onverdachte locatie wordt tevens gebruikt als peilbuis op de verdachte deellootatie (ter plekke van de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen).

#### *Voormalige bovengrondse opslag van bestrijdingsmiddelen*

Ter plaatse van de voormalige opslag wordt 1 boring verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis (combinatiepeilbuis met de onverdachte locatie, peilbuis 11).

Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van een peilbuis achterwege. Vanwege eerdere onderzoeken op de locatie worden de boringen gecodeerd als boring 11 tot en met 48.

Van iedere boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

### **3.3 Chemische analyses**

De chemische analyses worden uitgevoerd door Analytico Eurofins BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang tien (meng)monsters samengesteld en er worden vier grondwatermonsters genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.



Tabel 1: Chemisch analysepakket

Monster	Chemisch analysepakket
<i>Onverdacht terreindeel</i>	
Bovengrond (5x) Ondergrond (4x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Grondwater (4x, waarvan 1 gecombineerd met de verdachte deellootatie)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheidsmeting
<i>Bovengrondse opslag bestrijdingsmiddelen</i>	
Bovengrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), OCB, organisch stof, lutum en droge stof
Grondwater (1x, PB 11)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), OCB, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheidsmeting

*Algemene opmerkingen*

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

### 3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus  $(A+I)/2$  (grond) of  $(S+I)/2$  (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- \* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- \*\* concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- \*\*\* concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

## 4 Resultaten

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de (meng)monsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3. en in paragraaf 4.4. worden de resultaten besproken. In paragraaf 4.5 wordt de separate analyse besproken.

### 4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in februari 2016 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/06).

Er zijn op 16 en 18 februari 2016 in totaal 38 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor. Bij het boren zijn plaatselijk puinlagen (puinverhardingen) aangetroffen in de bovengrond, waardoor deze boringen direct zijn vervangen door gaten. De gaten zijn gemaakt met behulp van een pneumatische hamer. Het opgegraven materiaal is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Ten behoeve van onderzoek van de ondergrond zijn enkele gaten vervolgens met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond.

Verhardingslagen (asfalt- en/of puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek, omdat deze lagen niet aan de definitie bodem voldoen. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Het weggetje is op één locatie aangetroffen (boring 42).

#### ***Onverdacht terreindeel***

Op het onverdachte terreindeel zijn in totaal 37 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor, waarvan er 24 zijn doorgezet tot 2.0 m-mv of tot het grondwaterniveau. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn vier diepe boringen doorgezet in de ondergrond en afgewerkt tot peilbuizen (peilbuizen 11 tot en met 14). Peilbuis 11 betreft een combinatiepeilbuis met de verdachte deellocatie en is geplaatst ter plekke van de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen.

#### ***Voormalige bovengrondse opslag bestrijdingsmiddelen***

Ter plaatse van de bovengrondse opslag van bestrijdingsmiddelen is 1 boring verricht tot 1.0 m-mv (boring 11). Boring 11 is doorgezet tot 3.5 m-mv en afgewerkt als peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek zowel op de onverdachte locatie als ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt weer te geven: onder een toplaag van zeer fijn tot matig fijn zand wordt vanaf 0.7 meter minus maaiveld (m-mv) een wisselende bodemopbouw waargenomen. Vanaf 0.7 m-mv wordt matig fijn tot zeer fijn zand afgewisseld met een leemlaagje (met een dikte van circa 0.3 meter). Plaatselijk is vanaf 0.7 m-mv leem opgeboord tot einde boordiepte. Ter plaatse van boringen 12 en 18 is vanaf 0.7 m-mv een leemlaag aangetroffen tot 1.2 m-mv waaronder tot einde boordiepte (2.3 m-mv) klei is opgeboord. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen.

Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, in de puinlagen of in de bodem.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
12	0.13 - 0.70	Puingranulaat, uiterst puinhoudend
15	0 - 0.60	Sporen baksteen
16	0.15 - 0.70	Puingranulaat, uiterst puinhoudend
19	0.15 - 0.35	Puingranulaat, uiterst puinhoudend
33	0.20 - 0.80	Zwak puinhoudend
34	0.15 - 0.35	Puingranulaat, uiterst puinhoudend
42	0.35 - 0.60	Uiterst puinhoudend, oude verhardingslaag
43	0.15 - 0.70	Puingranulaat, uiterst puinhoudend
44	0.15 - 0.60	Puingranulaat, uiterst puinhoudend
46	0.15 - 0.60	Puingranulaat, uiterst puinhoudend

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven.

De funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek, omdat deze lagen niet aan de definitie bodem voldoen. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse op
<i>Onverdacht terrein</i>			
BG I	14, 15 en 47 48	0 - 0.5 0 - 0.35	Standaard pakket
BG II	20 en 39 35 37 38 40 41 42	0 - 0.5 0 - 0.35 0.05 - 0.3 0.08 - 0.4 0.08 - 0.3 0.06 - 0.4 0.08 - 0.35	Standaard pakket
BG III	18 19 21 32 34 36 38	0.05 - 0.5 0.35 - 0.8 0.3 - 0.8 0.15 - 0.4 0.35 - 0.6 0 - 0.5 0.40 - 0.7	Standaard pakket

Vervolg Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse op
<i>Onverdacht terrein</i>			
BG IV	17 33 en 39	0.5 - 0.7 0.2 - 0.7	Standaard pakket
BG V	13 en 26 22, 25, 28 en 30 23 en 29	0 - 0.4 0 - 0.5 0 - 0.3	Standaard pakket
OG I	14 15	0.70 - 1.20 0.60 - 1.00	Standaard pakket
OG II	12 16 en 43 18 44 en 46	0.70 - 1.20 0.70 - 1.00 0.85 - 1.20 0.6 - 1.00	Standaard pakket
OG III	17 18 19 20 21 33 34 42	0.70 - 0.90 0.50 - 0.85 1.30 - 1.80 0.70 - 1.20 1.25 - 1.50 0.80 - 1.00 0.60 - 0.85 0.75 - 1.25	Standaard pakket
OG IV	13 22 23	0.40 - 1.20 0.60 - 1.20 0.30 - 1.40	Standaard pakket
<i>Voormalige bovengrondse opslag bestrijdingsmiddelen</i>			
Boring 11	11	0.2 - 0.7	Standaard pakket + OCB

De boringen 11, 12, 13 en 14 zijn doorgezet in de ondergrond tot maximaal 3.5 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 26 februari 2016 zijn de peilbuizen bemonsterd ten behoeve van het nemen van het grondwatermonster. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Toestroming
11	2.5 - 3.5	1.05	6.9	1789	114	Slecht, niet belucht
12	1.3 - 2.3	0.33	6.6	434	<0.1	Goed
13	1.0 - 2.0	0.13	6.9	305	36	Goed
14	1.3 - 2.3	0.41	5.2	314	28	Goed

De waarde voor de pH wordt in het grondwater van peilbuis 12 als verhoogd beschouwd, de overige waarden zijn normaal. De waarde voor de EC wordt in het grondwater van peilbuis 11 als verhoogd beschouwd. De overige EC-waarden zijn normaal. De waarde voor de troebelheid is in peilbuis 12 normaal. In de grondwatermonsters van peilbuizen zijn hogere waarden voor de troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt ( $\geq 10$  NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

#### 4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehalten hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In bovengrondmengmonsters BG I, BG III en BG IV en in ondergrondmengmonster OG II, alsmede in de grondwatermonsters zijn enkele van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties ten opzichte van de betreffende streef- of achtergrondwaarden danwel interventiewaarde aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 5. In bovengrondmengmonsters BG II en BG V en in ondergrondmengmonsters OG I, OG III en OG IV zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde <sup>1</sup> of Streefwaarde	Interventiewaarde
<b>Onverdacht terrein</b>					
BG I	PAK	2.2	2.214 *	190	5000
BG III	PCB	0.011	0.0289 *	0.02	1
BG IV	Minerale olie	110	550 *	190	5000
	PCB	0.0071	0.0355 *	0.02	1
	PAK	47	46.51 ***	1.5	40
OG II	PAK	2.4	2.405 *	1.5	40
Peilbuis 11	Barium	260	260 *	50	625
	Kwik	0.085	0.085 *		
Peilbuis 12	Xylenen	0.27	0.27 *	0.2	70
	Naftaleen	0.68	0.68 *	0.02	70
Peilbuis 13	Barium	140	140 *	50	625
Peilbuis 14	Barium	180	180 *	50	625
	Zink	79	79 *		
<b>Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen</b>					
Boring 11 (0.2-0.7)	Heptachloor-epoxide	0.007	0.0189 *	0.002	4
	Chloordaan	0.0082	0.218 *	0.002	4
Peilbuis 11 Combinatie	Barium	260	260 *	50	625
	Kwik	0.085	0.085 *		

<sup>1</sup> AW2000

In de vierde kolom van tabel 5 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- \* concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- \*\* concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- \*\*\* concentratie groter dan I.

Aangezien het gehalte PAK in BG IV de interventiewaarde overschrijdt, heeft separate analyse plaatsgevonden van de grondmonsters uit dit mengmonsters op PAK om te achterhalen of sprake is van een diffuse verontreiniging met PAK of van een puntbron.

Het mengmonster van de bovengrond BG IV is opgebouwd uit de volgende bodemlagen: boringen 17 (0.5-0.7 m-mv), 39 (0.2-0.7 m-mv) en 33 (0.2-0.7 m-mv).

De resultaten van de separate analyse zijn besproken in paragraaf 4.4.

#### 4.4 Separate analyses

Naar aanleiding van het sterk verhoogde PAK-gehalte in het mengmonster BG IV heeft separate analyse plaatsgevonden van de monsters uit het mengmonster op PAK. De resultaten (verhoogde concentraties) van de separate analyses zijn weergegeven in onderstaande tabel 6.

Tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof).

Monster (laagdiepte)	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde <sup>1</sup>	Interventie-waarde
boring 39 (0.5-0.7 m-mv)	PAK	520	525.5 ***	1.5	40

Uit de separate analyses blijkt dat de bovengrond van boring 39 sterk verontreinigd is met PAK. In boringen 17 (0.5-0.7) en 33 (0.2-0.7) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

#### 4.5 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analysesresultaten.

##### Onverdachte locatie

##### *Bovengrond BG I - PAK*

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor het zeer licht verhoogde gehalte wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

##### *Bovengrond - BG III - PCB*

Het licht verhoogde PCB-gehalte is op basis van de beschikbare gegevens niet direct verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

##### *Bovengrond BG IV - Minerale olie, PCB en PAK*

In bovengrondmengmonster BG IV is een sterk verhoogd PAK-gehalte aangetoond en zijn licht verhoogde gehalten minerale olie en PCB aangetoond.

Na separate analyse van de monsters uit BG IV op PAK blijkt dat de de grond ter plekke van boring 39 (0.2 - 0.7 m-mv) sterk verontreinigd is met PAK.

Sanering is op dit moment niet noodzakelijk omdat er in de huidige situatie geen blootstellingsrisico's zijn (er is een verhardingslaag aanwezig).

Indien het terrein wordt herontwikkeld is sanering mogelijk wel noodzakelijk. Voorafgaande aan een eventuele sanering dient nader onderzoek plaats te vinden. Sanering kan alleen plaatsvinden, indien er een saneringsplan is opgesteld welke is goedgekeurd door het bevoegd gezag. Een eventuele sanering dient plaats te vinden door een erkend bedrijf.

De sterke verontreiniging met PAK mag zonder toestemming van het bevoegd gezag niet worden verminderd of worden verplaatst.



Voor het overige onderzochte deel van het terrein zijn er geen belemmeringen voor het hoofdoel (bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling).

*Grondwater peilbuis 12 - Xylenen en naftaleen*

Voor de zeer licht verhoogde concentraties is niet direkt een oorzaak aan te wijzen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

*Grondwater peilbuizen 13 en 14 - Barium en/of zink*

De aangetoonde licht verhoogde barium- en zinkgehalten in het grondwater zijn mogelijk te wijten aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen

*Bovengrond - Boring 11 - OCB*

Aangezien de gemeten gehalten de tussenwaarden niet overschrijden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

*Grondwater peilbuis 11 - Barium en kwik*

Het aangetoonde licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is mogelijk te wijten aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. Voor de concentratie kwik is niet direkt een oorzaak aan te wijzen. Mogelijk dat deze veroorzaakt wordt door de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen ter plekke. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

## 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### *Algemeen*

In opdracht van VOF De Esch i.o. is in een verkennend bodemonderzoek de bodem op een terrein met een oppervlakte van 26800 m<sup>2</sup> aan de Almeloseweg 45 in Tubbergen onderzocht.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van woningen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een voormalig tuincentrum. Rondom de bebouwing bevindt zich een oprit en parkeerplaats welke is verhard met klinkers. Inpandig is een verharding met voornamelijk klinkers en tegels aanwezig.

### *Resultaten veldwerk*

Het terrein is beschouwd als onverdacht met een verdachte deellocatie ter plaatse van de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen.

In totaal zijn er 38 boringen verricht. Er zijn 4 boringen afgewerkt tot peilbuizen. Gebleken is dat de bodem ter plaatse onder een toplaag van zeer fijn tot matig fijn zand zeer wisselend van opbouw is. Vanaf 0.7 m-mv wordt matig fijn tot zeer fijn zand afgewisseld met een leem-laagje (dikte 0.3 meter). Plaatselijk is vanaf 0.7 m-mv leem opgeboord tot einde boordiepte. Ter plaatse van boringen 12 en 18 is vanaf 0.7 m-mv een leemlaag aangetroffen tot 1.2 m-mv waaronder tot einde boordiepte (2.3 m-mv) klei is opgeboord. In de grond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, welke in tabel 2 zijn weergegeven. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, in de puinlagen of in de bodem. Het freatische grondwater is in de peilbuizen aangetroffen op een gemiddelde diepte van 0.48 meter min maaiveld.

### *Resultaten chemische analyses*

Op basis van de resultaten van de chemische analyses wordt het volgende geconcludeerd:

#### Onverdacht deel

- Bovengrondmengmonster BG I is licht verontreinigd met PAK;
- Bovengrondmengmonster BG II is niet verontreinigd;
- Bovengrondmengmonster BG III is licht verontreinigd met PCB;
- Bovengrondmengmonster BG IV is licht verontreinigd met minerale olie, PCB en sterk verontreinigd met PAK;
  - Na separate analyse van de grondmonsters uit grondmengmonster BG IV op PAK:
    - Grondmonster 17 (0.5-0.7 m-mv) is niet verontreinigd met PAK;
    - Grondmonster 33 (0.2-0.7 m-mv) is niet verontreinigd met PAK;
    - Grondmonster 39 (0.2-0.7 m-mv) is sterk verontreinigd met PAK;
- Bovengrondmengmonster BG V is niet verontreinigd ;
- Ondergrondmengmonster OG I is niet verontreinigd;
- Ondergrondmengmonster OG II is licht verontreinigd met PAK;
- het grondwater uit peilbuis 11 is licht verontreinigd met barium en kwik;
- het grondwater uit peilbuis 12 is (zeer) licht verontreinigd met xylenen en naftaleen;
- het grondwater uit peilbuis 13 is licht verontreinigd met barium;
- het grondwater uit peilbuis 14 is licht verontreinigd met barium en zink.

#### Voormalige opslag bestrijdingsmiddelen:

- de bovengrond ter plaatse van boring 11 is licht verontreinigd met heptachloorepoxide en chloordaan;
- het grondwater uit peilbuis 11 (combinatiepeilbuis) is licht verontreinigd met barium en kwik.

### *Hypothese*

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" ter plaatse van de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen kan worden aangenomen, gezien de overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden.

### *Conclusies en aanbevelingen*

In enkele grondmengmonsters en in het grondwater zijn enkele lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4.

De laag van 0.2 tot 0.7 m-mv ter plaatse van de boring 39 is sterk verontreinigd met PAK. Geadviseerd wordt een nader onderzoek uit te voeren naar deze PAK-verontreiniging. De sterke verontreiniging met PAK mag in de huidige situatie niet zonder toestemming van het bevoegd gezag worden verminderd of verplaatst. Geadviseerd wordt om de erfverharding in stand te houden (om contact- en/of blootstellingsrisico's te vermijden of te voorkomen).

Sanering is op dit moment niet noodzakelijk omdat in de huidige situatie geen blootstellingsrisico's zijn (er is een verhardingslaag aanwezig). Indien het terrein wordt herontwikkeld is sanering mogelijk wel noodzakelijk. Voorafgaande aan een eventuele sanering dient nader onderzoek plaats te vinden. Sanering kan alleen plaatsvinden indien er een saneringsplan is opgesteld welke is goedgekeurd door het bevoegd gezag. Een eventuele sanering dient plaats te vinden door een erkend bedrijf.

Voor het overige onderzochte deel van het terrein zijn er geen belemmeringen voor het hoofddoel (bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling).

Op basis van het historisch vooronderzoek kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie niet asbestverdacht is. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, in de bodem of in de puinlagen. De onderzoekslocatie kan worden beschouwd als niet asbestverdacht.

Voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de geplande woningbouw op de locatie Almeloseweg 51/51a is een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk.

### *Standaard slotopmerkingen*

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend bodemonderzoek een beperkt aantal boringen of inspectiegaten verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

## 6 Literatuur

Informatie van de gemeente Tubbergen

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, Topografische Dienst Emmen

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

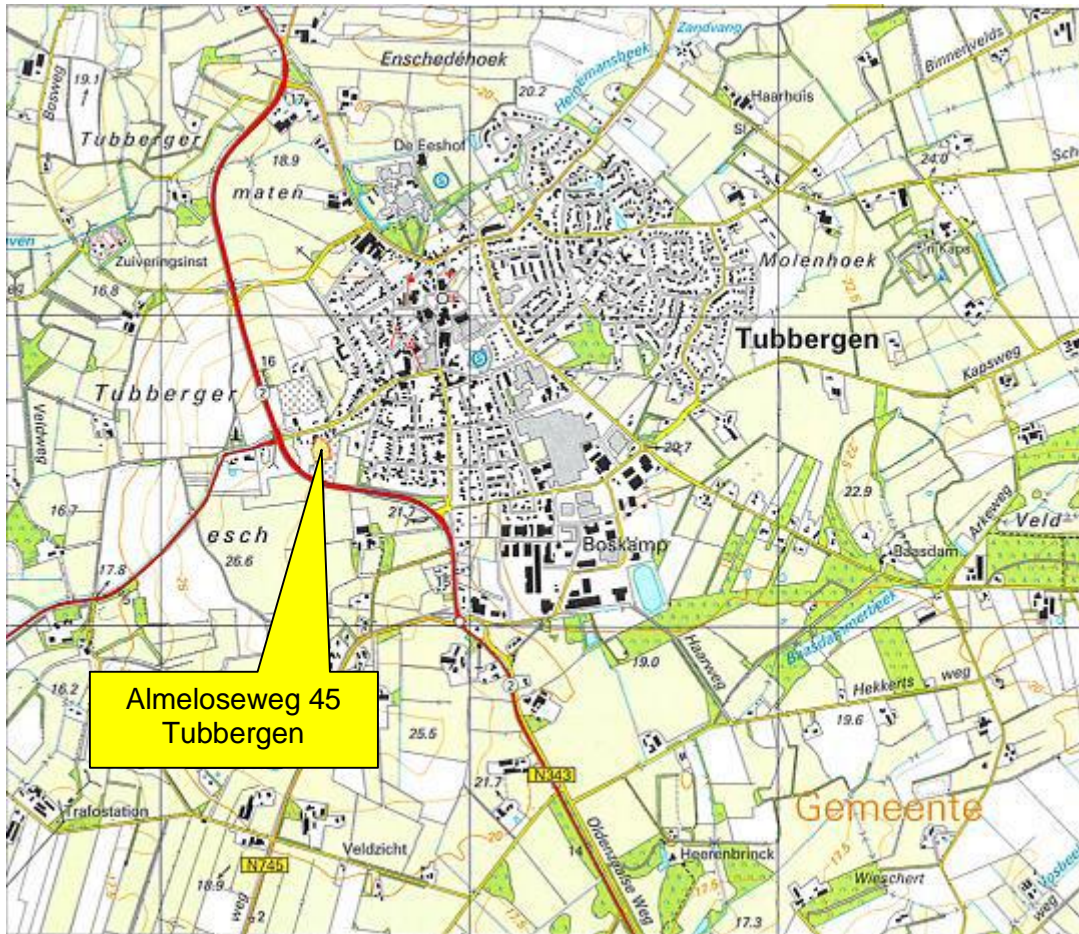
[www.overijssel.nl](http://www.overijssel.nl), bodem- en wateratlas

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

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

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

Bijlage I  
Regionale ligging locatie  
Ontwerpschets, januari 2018  
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties 1998  
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties 2016



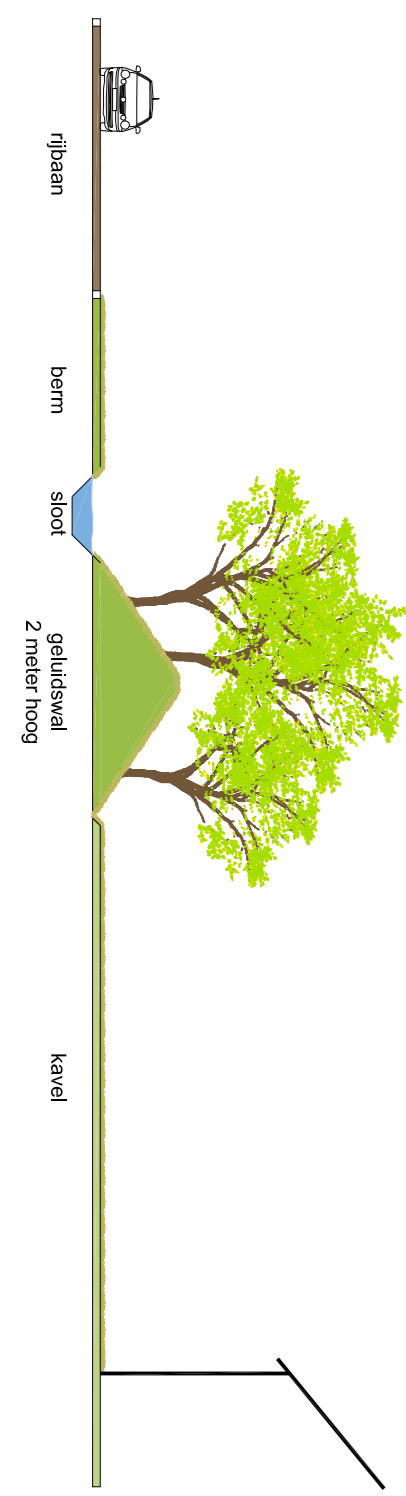
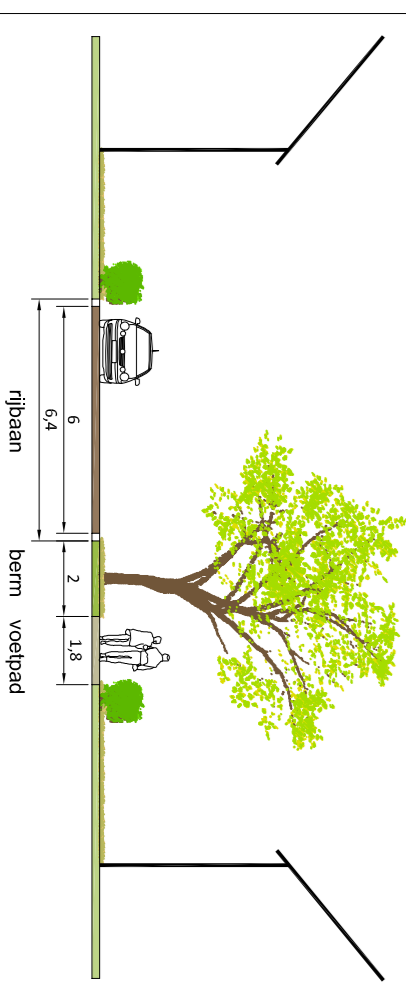
Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



**Programma**

- 16 woningen
- 30 twee onder een kap woningen
- 0 vrijsstaande woningen

**Tot realisieren parkeringsplaatsen:**

- 16 ft x 2,00 = 32,0
- 30 twee onder een kap = 60,0
- 6 mt x 2,30 = 13,8
- totaal 115,8**

**Ge realiseerde parkeringsplaatsen:**

- 28x lange oprijt met garage 36,4
- 8x dubbele oprijt met garage 14,4
- 8x enkele oprijt zonder garage 6,4
- openbare parkeerplaatsen 57,0
- totaal 114,2**

**Parkerenruim (ondergrondse bouwen en parkeren)**

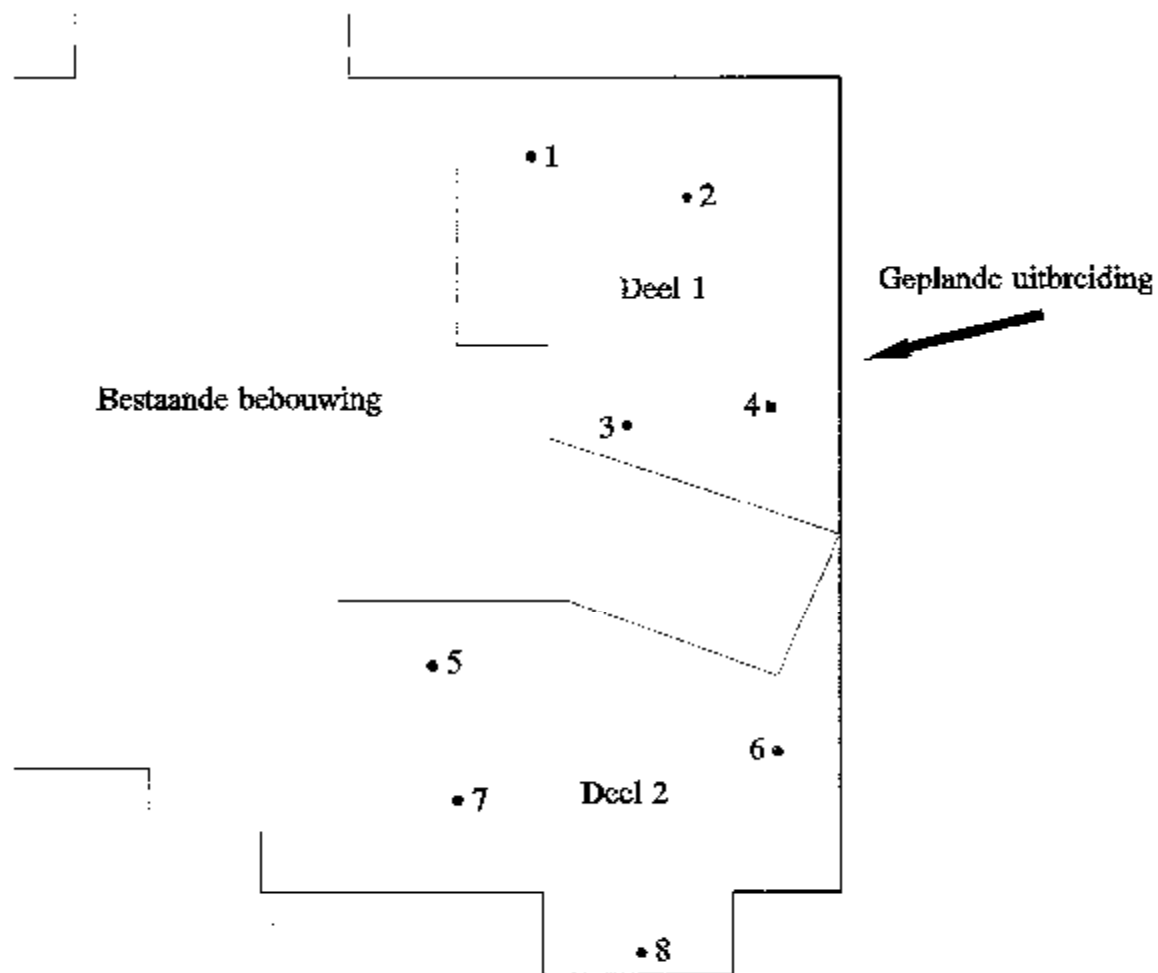
- Wonen (vast bebouwde kom)
- vrijsstaand 2,20 (bezoek 0,3)
- twee onder een kap 2,20 (bezoek 0,3)
- rijwoning 2,00 (bezoek 0,3)

**Beplanning parkeringsoprijt op eigen erf**

- lange oprijt met garage 1,3
- dubbele oprijt met garage 1,8
- enkele oprijt zonder garage 0,8

Europatuin  
Almeloseweg 45  
7651 ND Tubbergen

Verkennend bodemonderzoek



- = Boring tot 0.5 meter
- = Boring tot 2.0 meter
- ◆ = Peilbuis

Kruse Milieu BV

Huyersseweg 33      Tel: 0546-631153  
7678 SC Geesteren      Fax: 0546-632139

Rapportcode      980201 - PHV

Schaal      1 : 500

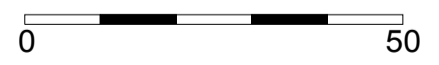
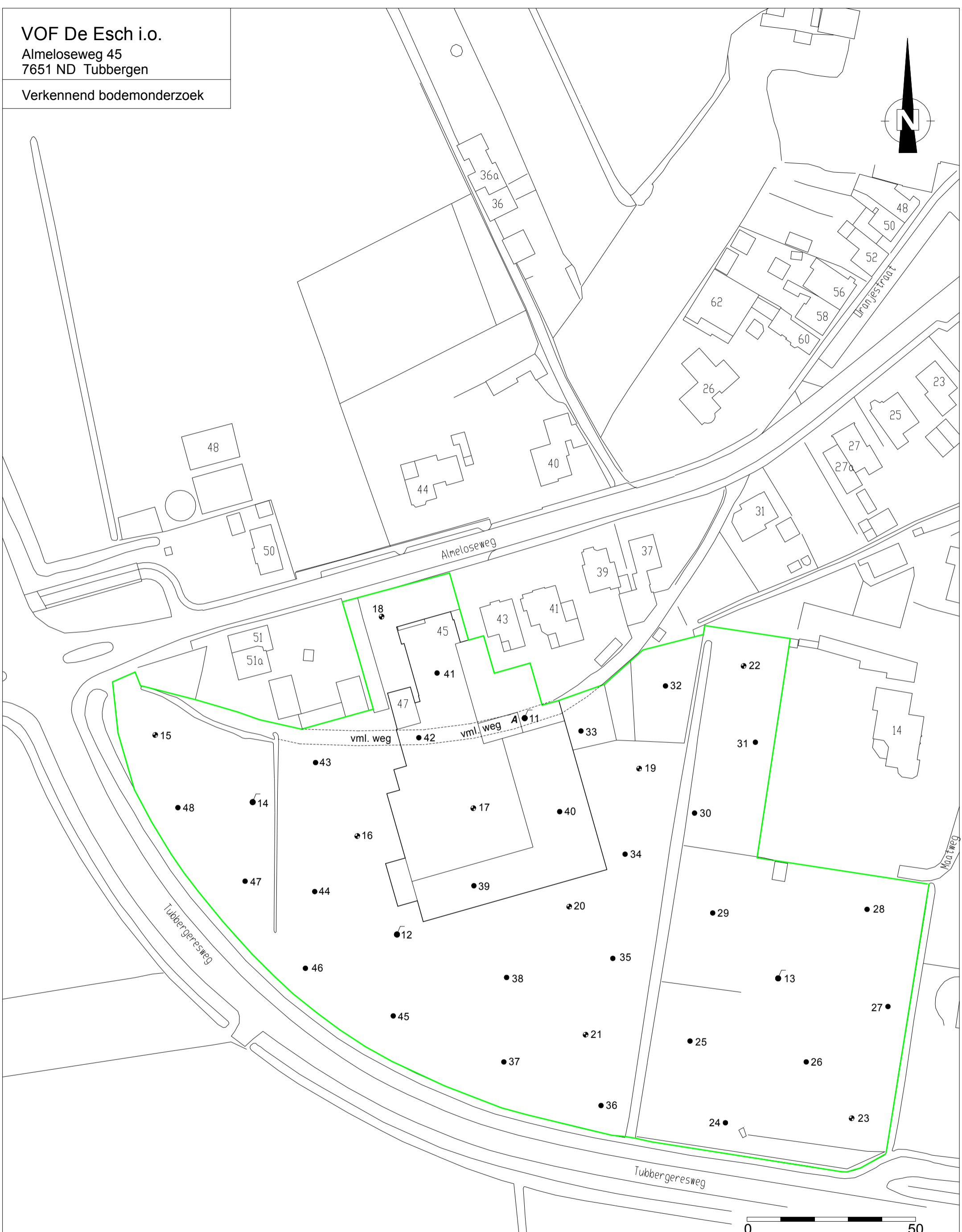
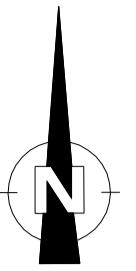
Datum      Februari 1998



**VOF De Esch i.o.**

Almloseweg 45  
7651 ND Tubbergen

Verkennend bodemonderzoek



- A** = Opslag bestrijdingsmiddelen
- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- (with dot) = Boring tot 1.0 meter diepte
- (with cross) = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- (with vertical line) = Peilbuis

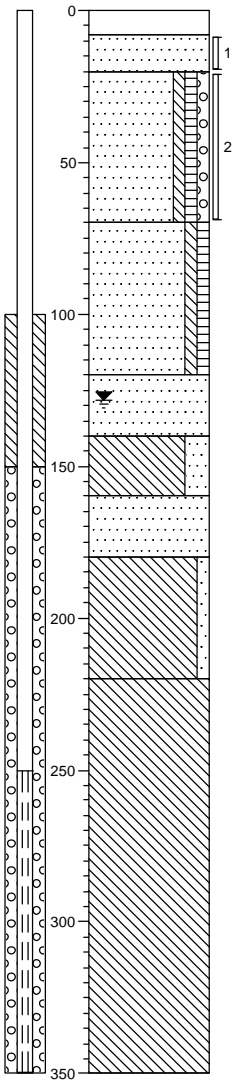
**Kruse Milieu BV**  
Huyersweg 33    Tel: 0546 - 639663  
7678 SC Geesteren    Fax: 0546 - 639662  
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH	Tekenaar: JK
----------------	--------------

Projectcode : 16007210  
Schaal : 1:1000 (A3-formaat)  
Datum : Februari 2016

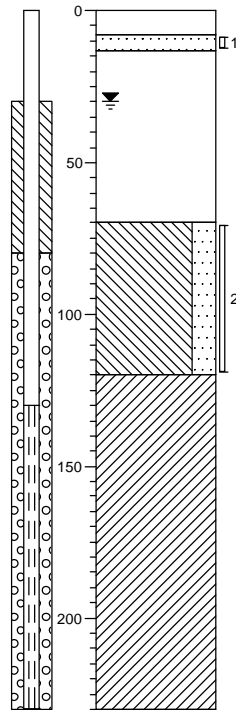
Bijlage II  
Boorstaten

### Boring: 11



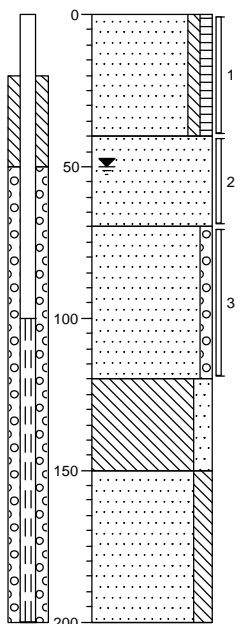
0	klinker
8	
20	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruinzwart
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
120	
▲	Zand, matig fijn, matig oerhoudend, licht roodbeige
140	
▲	Leem, sterk zandig, sporen roest, sporen oer, geelgrijs
160	
▲	Zand, matig fijn, sporen roest, licht geelgroen
180	
	Leem, zwak zandig, sporen roest, licht geelgroen
220	
	Leem, donker zwartgrijs
350	

### Boring: 12



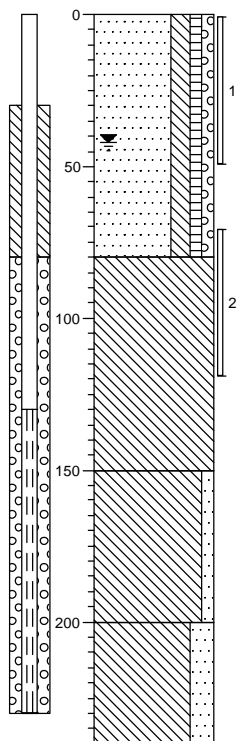
0	klinker
8	
13	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
	uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, bruinrood, puingranulaat
70	
	Leem, sterk zandig, sporen roest, donker geelgroen
120	
	Klei, sporen roest, licht geelgrijs
230	

### Boring: 13



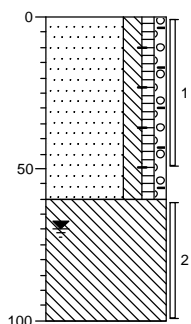
0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin
40	
	Zand, matig fijn, sporen teelaarde, sporen oer, bruinbeige
70	
	Zand, matig fijn, zwak grindig, matig oerhoudend, licht roodbeige
120	
	Leem, matig zandig, sporen roest, licht geelgroen
150	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, licht geelbeige
200	

### Boring: 14



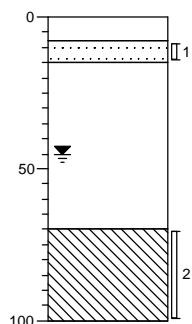
0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen oer, sporen wortels, donkerbruin
80	
	Leem, sporen roest, licht geelgroen
150	
	Leem, zwak zandig
200	
	Leem, sterk zandig, sporen roest, geelgroen
240	

### Boring: 15



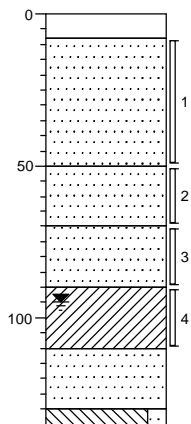
0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen oer, sporen baksteen, donkerbruin
60	
	Leem, sporen roest, licht geelgroen
100	

### Boring: 16



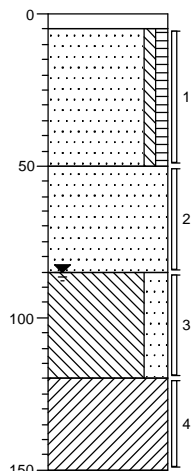
0	klinker
8	
15	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
	uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, bruinrood, puingranulaat
70	
	Leem, sporen roest, licht geelgroen
100	

### Boring: 17



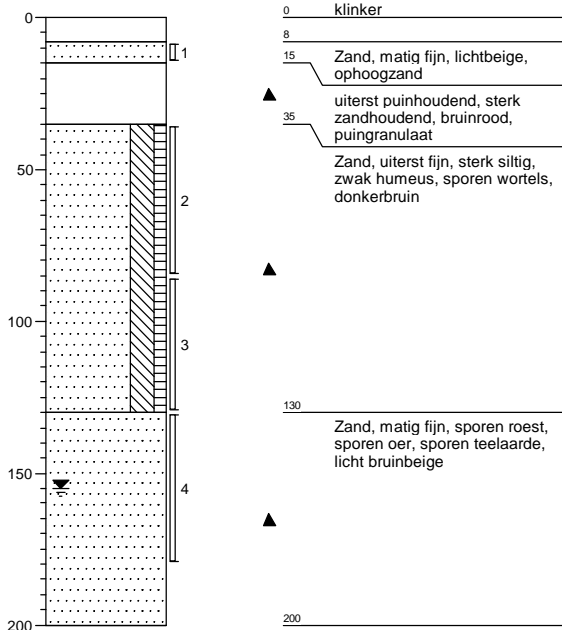
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, licht grijsbeige, ophoogzand
50	
	Zand, matig fijn, sporen teelaarde, sporen planten, donker bruingrijs, ophoogzand, geroerd
70	
	Zand, matig fijn, sporen oer, roodbruin
90	
	Klei, sporen roest, licht geelgrijs
110	
	Zand, matig fijn, lichtgrijs
130	
135	Leem, matig zandig, lichtgrijs

### Boring: 18

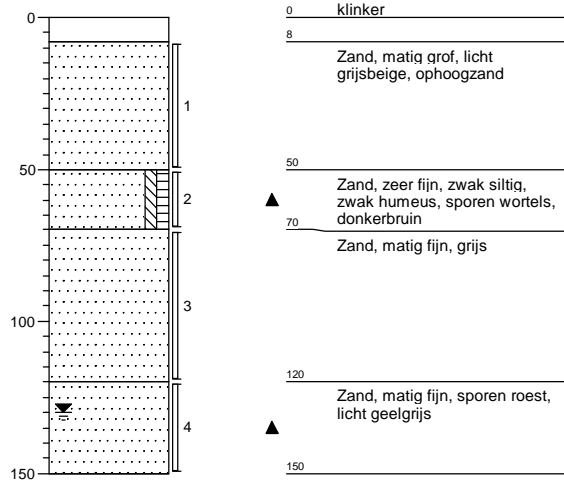


0	steen
5	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, geroerd
50	
	Zand, matig grof, lichtbeige, ophoogzand
85	
	Leem, sterk zandig, sporen teelaarde, donker groengrijs
120	
	Klei, sporen roest, licht geelgroen
150	

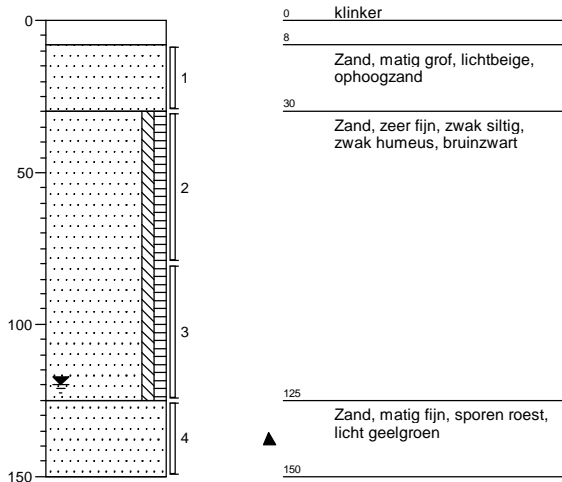
### Boring: 19



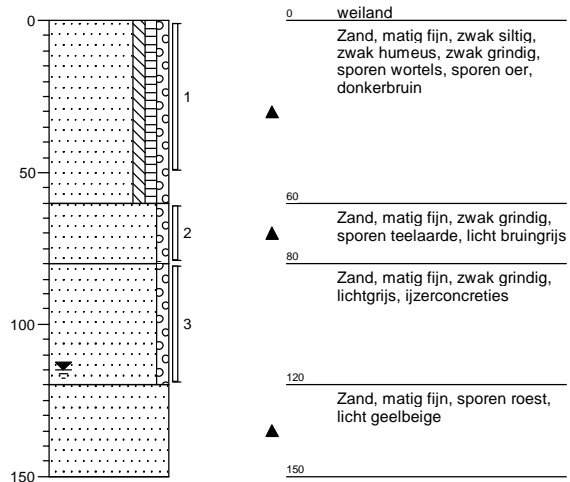
### Boring: 20



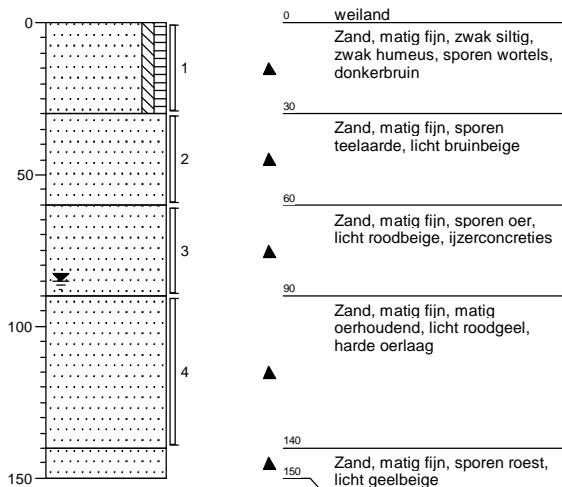
### Boring: 21



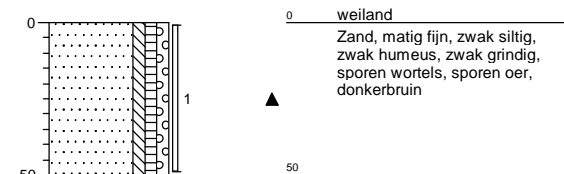
### Boring: 22



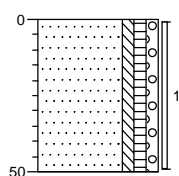
### Boring: 23



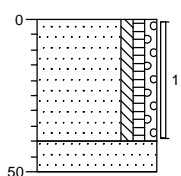
### Boring: 24



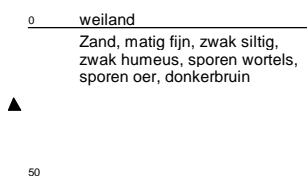
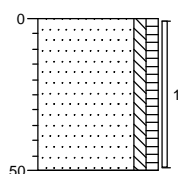
### Boring: 25



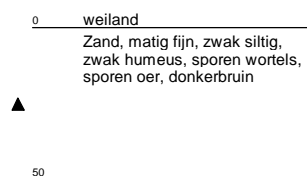
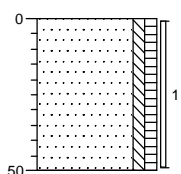
### Boring: 26



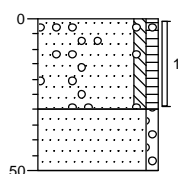
### Boring: 27



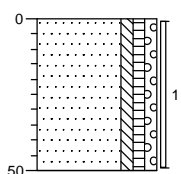
### Boring: 28



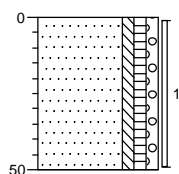
### Boring: 29



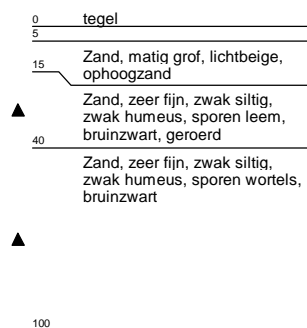
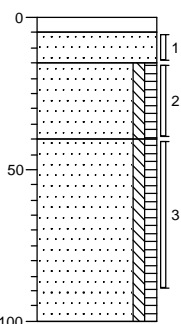
### Boring: 30



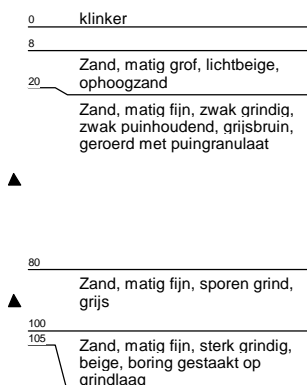
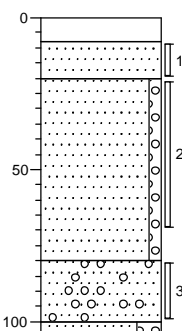
### Boring: 31



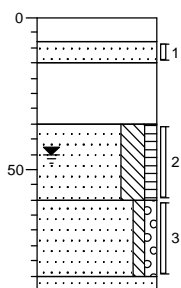
### Boring: 32



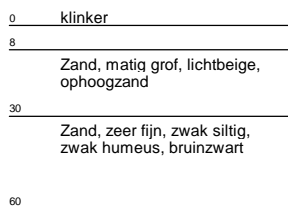
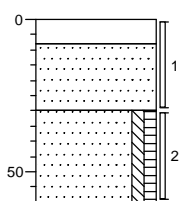
### Boring: 33



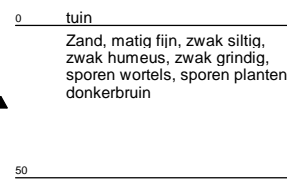
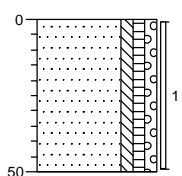
### Boring: 34



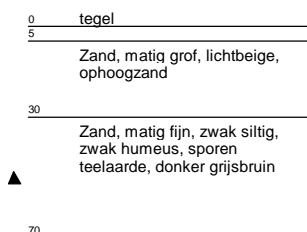
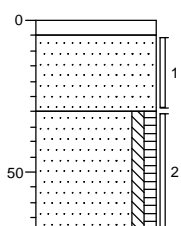
### Boring: 35



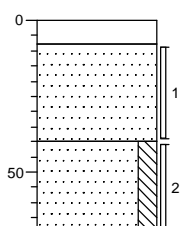
### Boring: 36



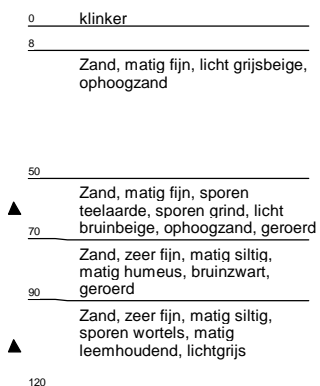
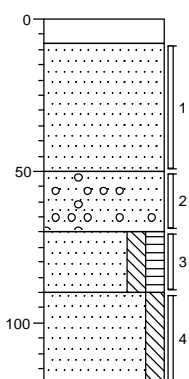
### Boring: 37



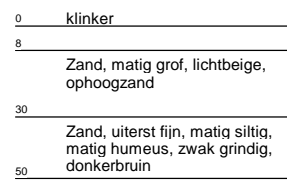
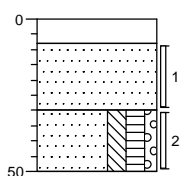
### Boring: 38



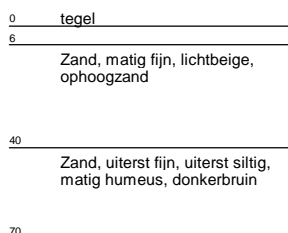
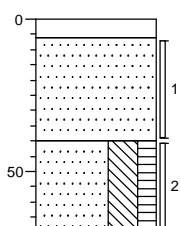
### Boring: 39



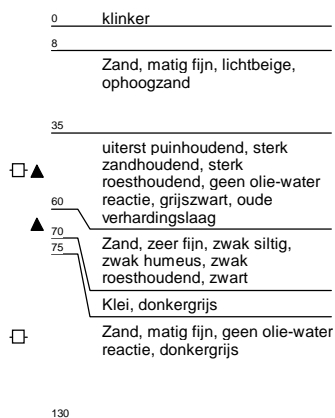
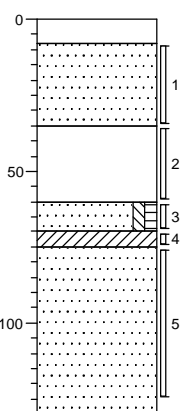
### Boring: 40



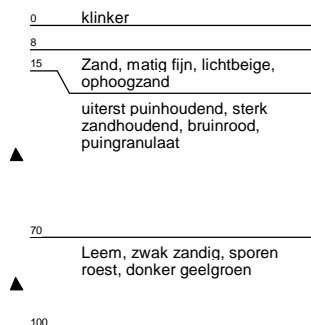
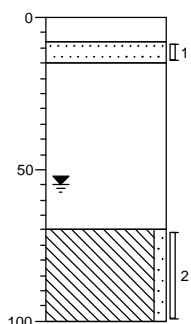
### Boring: 41



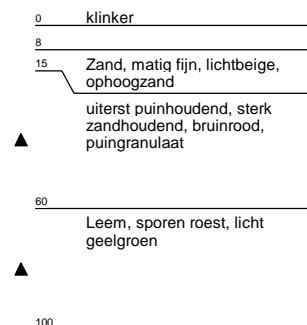
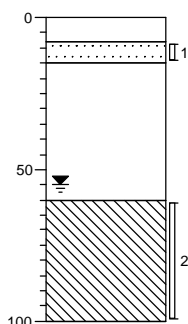
### Boring: 42



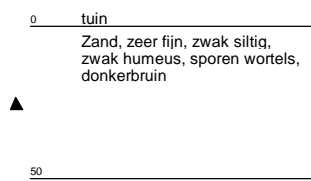
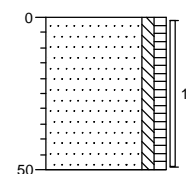
### Boring: 43



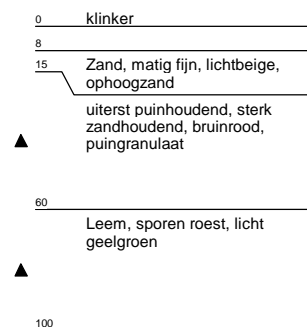
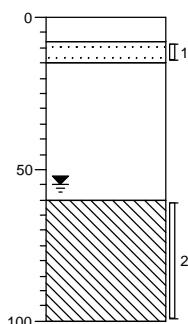
### Boring: 44



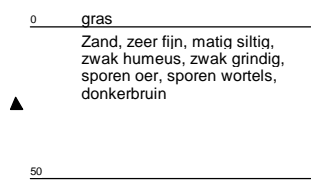
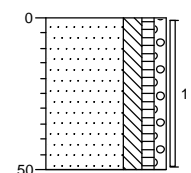
### Boring: 45



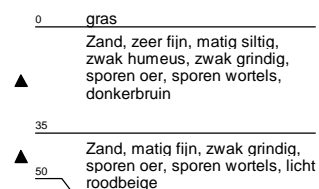
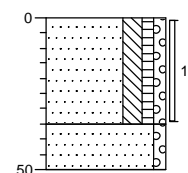
### Boring: 46



### Boring: 47



### Boring: 48





# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

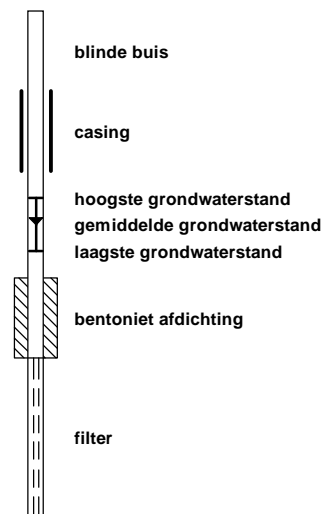
## zand

	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



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage III  
Resultaten chemische analyses



Kruse Milieu BV  
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra  
Huyerenseweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 23-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016018595/1
Uw project/verslagnummer	16007210
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Feb-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	16007210	Certificaatnummer/Versie	2016018595/1
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen	Startdatum	17-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Feb-2016/07:32
Monsternemer	Jan Hartman	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)	77.3	82.0	77.7	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	3.0	1.7	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.3	96.6	95.8	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.6	5.9	35.7	3.9
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	<20	28	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.1	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.0	7.6	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.3	7.0	14	6.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	14	15	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34	20	34	<20
<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	<5.0	<5.0	5.8	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4	6.3	<5.0	<5.0
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	<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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I - Boring 14, 15, 47 en 48	16-Feb-2016	8908032
2	BG V - Boring 13, 22, 23, 25, 26, 28, 29 en 30	16-Feb-2016	8908033
3	OG I - Boring 14 en 15	16-Feb-2016	8908034
4	OG IV - Boring 13, 22 en 23	16-Feb-2016	8908035

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: 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	16007210	Certificaatnummer/Versie	2016018595/1
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen	Startdatum	17-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Feb-2016/07:32
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.084	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.42	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.51	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I - Boring 14, 15, 47 en 48	16-Feb-2016	8908032
2	BG V - Boring 13, 22, 23, 25, 26, 28, 29 en 30	16-Feb-2016	8908033
3	OG I - Boring 14 en 15	16-Feb-2016	8908034
4	OG IV - Boring 13, 22 en 23	16-Feb-2016	8908035

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.**  
PB



**TESTEN**  
**RvA LO10**



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016018595/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8908032	14	1	0	50	0532756769	BG I - Boring 14, 15, 47 en 48
8908032	15	1	0	50	0532756768	
8908032	48	1	0	35	0532756772	
8908032	47	1	0	50	0532756770	
8908033	29	1	0	30	0532756920	BG V - Boring 13, 22, 23, 25, 26,
8908033	22	1	0	50	0532756767	
8908033	30	1	0	50	0532756763	
8908033	25	1	0	50	0532756765	
8908033	28	1	0	50	0532756803	
8908033	26	1	0	40	0532756795	
8908033	23	1	0	30	0532756935	
8908033	13	1	0	40	0532756922	
8908034	14	2	70	120	0532756771	OG I - Boring 14 en 15
8908034	15	2	60	100	0532756773	
8908035	13	2	40	70	0532756919	OG IV - Boring 13, 22 en 23
8908035	23	2	30	60	0532756932	
8908035	22	2	60	80	0532756764	
8908035	13	3	70	120	0532756931	
8908035	23	3	60	90	0532756938	
8908035	22	3	80	120	0532756766	
8908035	23	4	90	140	0532756924	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: 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 2016018595/1**

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 2016018595/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 juli 2011.



**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).



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16007210  
 Projectnaam Almloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016018595  
 Startdatum 17-02-2016  
 Rapportagedatum 23-02-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodentype correctie</b>								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9.6						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	77.3						
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95.3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.6	9,600					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	47,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0,1994	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4,032	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7	10,88	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0,0441	-	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	9.3	16,61	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	33,41	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	56,13	-	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	8.4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0,0122	-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0.084	0,0840					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	0,4700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.42	0,4200					
Chryseen	mg/kg ds	0.51	0,5100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0,1700					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0,1900					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0,1300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0,1700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	2,214	*	0.35	1.5	20.8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 8908032 BG I - Boring 14, 15, 47 en 48

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 16007210  
 Projectnaam Almloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016018595  
 Startdatum 17-02-2016  
 Rapportagedatum 23-02-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodentype correctie</b>								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.9						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.9	5,900					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	36,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0,2179	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5,175	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	13,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0,0469	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1,050	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	15,41	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	20,20	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	38,78	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0,0163	-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	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 8908033 BG V - Boring 13, 22, 23, 25, 26, 28, 29 en 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 16007210  
 Projectnaam Almloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016018595  
 Startdatum 17-02-2016  
 Rapportagedatum 23-02-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodentype correctie</b>								
Organische stof		1.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		35.7						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	77.7						
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	95.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35.7	35,70					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	20,82		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0,1588	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	3,076	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	3,349	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0,0325	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1,050	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	10,72	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	14,54	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	29,73	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.8						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<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>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0,0245	-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0,3500	-	0.35	1.5	20.8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 8908034 OG I - Boring 14 en 15

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 16007210  
 Projectnaam Almloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016018595  
 Startdatum 17-02-2016  
 Rapportagedatum 23-02-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodentype correctie</b>								
Organische stof		1.1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.9						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	83.4						
Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	98.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	3,900					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,84		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0,2342	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6,113	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6,796	-	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	6.3	15,86	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,64	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,29	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0,0245	-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0,3500	-	0.35	1.5	20.8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 8908035 OG IV - Boring 13, 22 en 23

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/>

Kruse Milieu BV  
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra  
Huyerenweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 26-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016019873/1
Uw project/verslagnummer	16007210
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Feb-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 16007210  
 Uw projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016019873/1  
 Startdatum 19-Feb-2016  
 Rapportagedatum 26-Feb-2016/13:47  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	88.2	82.8	86.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.8	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	96.0	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8	3.0	<2.0
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.3	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	14	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	29
<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	9.2
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	48
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11	39
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	11	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	110
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 <sup>2)</sup>	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	0.0011

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG II - Boring 20, 35 en 37 t/m 42	18-Feb-2016	8911944
2	BG III - Boring 18, 19, 21, 32, 34, 36 en 38	18-Feb-2016	8911945
3	BG IV - Boring 17, 33 en 39	18-Feb-2016	8911946

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	16007210	Certificaatnummer/Versie	2016019873/1
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen	Startdatum	19-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Feb-2016/13:47
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	0.0014
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0018	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	0.0012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.011	0.0071
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.91
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	13
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.053	1.2
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.079	13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.058	3.4
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.073	5.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.054	3.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.056	2.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.066	2.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.54	47

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG II - Boring 20, 35 en 37 t/m 42	18-Feb-2016	8911944
2	BG III - Boring 18, 19, 21, 32, 34, 36 en 38	18-Feb-2016	8911945
3	BG IV - Boring 17, 33 en 39	18-Feb-2016	8911946

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.  
VA



TESTEN  
RvA LO10



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016019873/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8911944	42	1	8	35	0532756396	BG II - Boring 20, 35 en 37 t/m 4
8911944	41	1	6	40	0532756775	
8911944	40	1	8	30	0532756776	
8911944	38	1	8	40	0532756521	
8911944	37	1	5	30	0532756781	
8911944	35	1	0	30	0532756774	
8911944	20	1	8	50	0532756959	
8911944	39	1	8	50	0532756742	
8911945	18	1	5	50	0532756333	BG III - Boring 18, 19, 21, 32, 3
8911945	36	1	0	50	0532756785	
8911945	38	2	40	70	0532756530	
8911945	21	2	30	80	0532756955	
8911945	19	2	35	85	0532756324	
8911945	34	2	35	60	0532756326	
8911945	32	2	15	40	0532756966	
8911946	33	2	20	70	0532756780	BG IV - Boring 17, 33 en 39
8911946	17	2	50	70	0532756385	
8911946	39	2	50	70	0532756384	



**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 2016019873/1**

Pagina 1/1

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

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
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 2016019873/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 juli 2011.



**Eurofins Analytico B.V.**

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

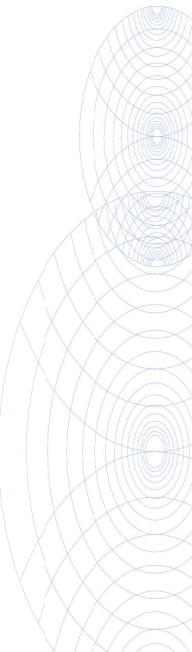
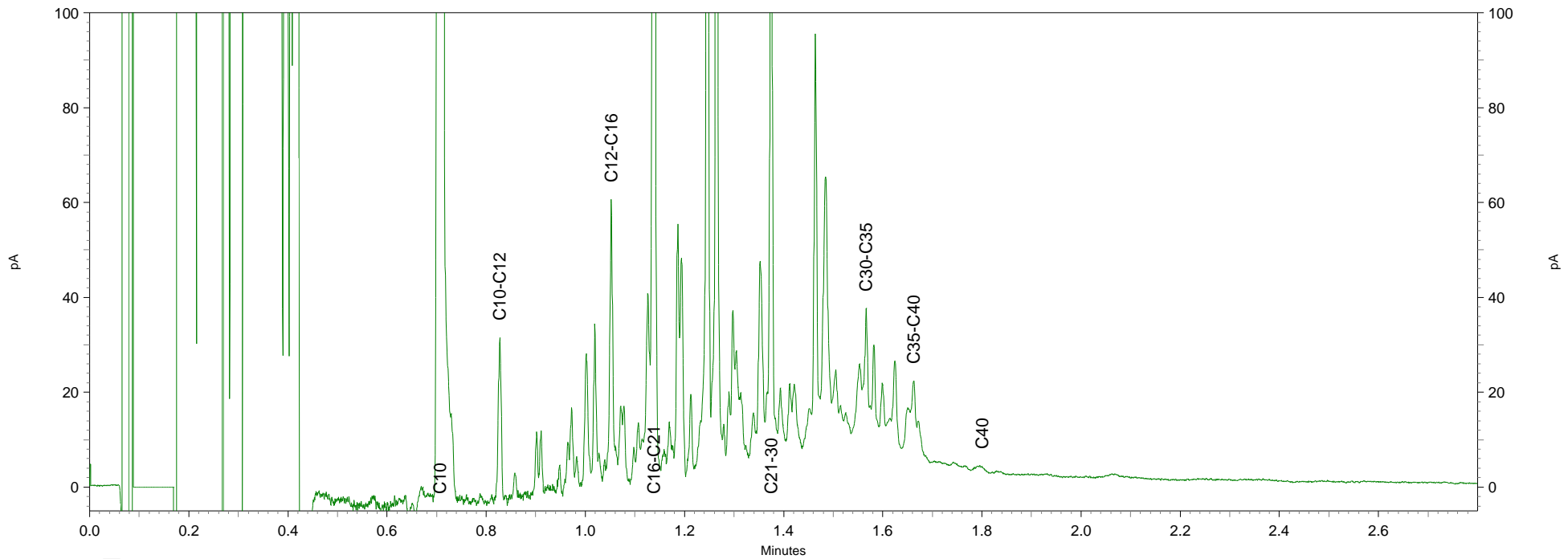
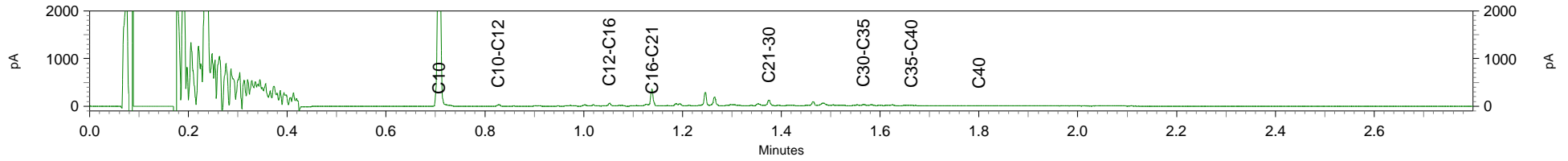
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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.: 8911946  
Certificate no.: 2016019873  
Sample description.: BG IV - Boring 17, 33 en 39



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16007210  
 Projectnaam Almloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016019873  
 Startdatum 19-02-2016  
 Rapportagedatum 26-02-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodentype correctie</b>								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7.8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88.2						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8	7,800					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	31,45		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0,2213	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4,517	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6,034	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0,0459	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1,050	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5,506	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,950	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25,65	-	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>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0,0245	-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0,3500	-	0.35	1.5	20.8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 8911944 BG II - Boring 20, 35 en 37 t/m 42

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 16007210  
 Projectnaam Almloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016019873  
 Startdatum 19-02-2016  
 Rapportagedatum 26-02-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodentype correctie</b>								
Organische stof		3.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82.8						
Organische stof	% (m/m) ds	3.8	3,800					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0,2194	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	11,89	-	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	<4.0	7,538	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	20,95	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,29	-	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	11						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	0.0016	0,0042					
PCB 52	mg/kg ds	0.0017	0,0044					
PCB 101	mg/kg ds	0.0016	0,0042					
PCB 118	mg/kg ds	0.0017	0,0044					
PCB 138	mg/kg ds	0.0015	0,0039					
PCB 153	mg/kg ds	0.0018	0,0047					
PCB 180	mg/kg ds	0.0011	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0,0289	*	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	0.053	0,0530					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.079	0,0790					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.058	0,0580					
Chryseen	mg/kg ds	0.073	0,0730					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054	0,0540					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.056	0,0560					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.066	0,0660					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54	0,5440	-	0.35	1.5	20.8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 z 8911945 BG III - Boring 18, 19, 21, 32, 34, 36 en 38

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 16007210  
 Projectnaam Almloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016019873  
 Startdatum 19-02-2016  
 Rapportagedatum 26-02-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodentype correctie</b>								
Organische stof		1.9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	86.3						
Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1,400					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	100,8		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	<4.0	8,167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	33,06	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	68,81	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.2						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	48						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	550	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<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	0.0011	0,0055					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0.0014	0,0070					
PCB 153	mg/kg ds	0.0013	0,0065					
PCB 180	mg/kg ds	0.0012	0,0060					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0071	0,0355	*	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	0.91	0,9100					
Fenanthreen	mg/kg ds	13	13					
Anthraceen	mg/kg ds	1.2	1,200					
Fluorantheen	mg/kg ds	13	13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.4	3,400					
Chryseen	mg/kg ds	5.6	5,600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2	2					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.1	3,100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.1	2,100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	2,200					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	47	46,51	***	0.35	1.5	20.8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 8911946 BG IV - Boring 17, 33 en 39

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/>



Kruse Milieu BV  
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra  
Huyerenweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 26-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016019871/1
Uw project/verslagnummer	16007210
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Feb-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	16007210	Certificaatnummer/Versie	2016019871/1
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen	Startdatum	19-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Feb-2016/13:49
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	81.1	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.5	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	3.3	<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	4.5	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9	8.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.2
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	OG II - Boring 12, 16, 18, 43, 44 en 46	18-Feb-2016	8911939
2	OG III - Boring 17 t/m 21, 33, 34 en 42	18-Feb-2016	8911940

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	16007210	Certificaatnummer/Versie	2016019871/1
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen	Startdatum	19-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Feb-2016/13:49
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	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	0.46	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.61	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	OG II - Boring 12, 16, 18, 43, 44 en 46	18-Feb-2016	8911939
2	OG III - Boring 17 t/m 21, 33, 34 en 42	18-Feb-2016	8911940

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).



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 2016019871/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8911939	12	2	70	120	0532756956	0G II - Boring 12, 16, 18, 43, 44
8911939	44	2	60	100	0532756331	
8911939	43	2	70	100	0532756329	
8911939	16	2	70	100	0532756328	
8911939	46	2	60	100	0532756338	
8911939	18	3	85	120	0532756335	
8911940	18	2	50	85	0532756332	0G III - Boring 17 t/m 21, 33, 34
8911940	20	3	70	120	0532756954	
8911940	33	3	80	100	0532756961	
8911940	17	3	70	90	0532756386	
8911940	34	3	60	85	0532756325	
8911940	21	4	125	150	0532756336	
8911940	19	4	130	180	0532756337	
8911940	42	5	75	125	0532756784	



**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 2016019871/1**

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 2016019871/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 juli 2011.



**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).

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16007210  
 Projectnaam Almloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016019871  
 Startdatum 19-02-2016  
 Rapportagedatum 26-02-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodentype correctie</b>								
Organische stof		1.1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20.5						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	81.1						
Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	97.4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.5	20,5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	16,38		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0,1877	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	3,837	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	4,421	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0,0387	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1,050	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	5,164	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,207	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	17,12	-	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	5.9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0,0245	-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.46	0,4600					
Anthraceen	mg/kg ds	0.13	0,1300					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.61	0,6100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27	0,2700					
Chryseen	mg/kg ds	0.28	0,2800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0,1200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0,2000					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0,1400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0,1600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	2,405	*	0.35	1.5	20.8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 8911939 OG II - Boring 12, 16, 18, 43, 44 en 46

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 16007210  
 Projectnaam Almloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016019871  
 Startdatum 19-02-2016  
 Rapportagedatum 26-02-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodentype correctie</b>								
Organische stof		1.2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.5						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	83.6						
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	98.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2,5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0,2392	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7,119	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0,0498	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1,050	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7,840	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,92	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,40	-	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	8.8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.2						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0,0245	-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
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  
 z 8911940 OG III - Boring 17 t/m 21, 33, 34 en 42

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/>

Kruse Milieu BV  
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra  
Huyerenweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 23-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016018589/1
Uw project/verslagnummer	16007210
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Feb-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 16007210  
 Uw projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016018589/1  
 Startdatum 17-Feb-2016  
 Rapportagedatum 23-Feb-2016/11:02  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	86.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32
<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	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring 11 (0.2-0.7)	16-Feb-2016	8908023

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 16007210  
 Uw projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016018589/1  
 Startdatum 17-Feb-2016  
 Rapportagedatum 23-Feb-2016/11:02  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/3

Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	0.0063
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0025
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0.0014
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.0067
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0011
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0055
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0074
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0012
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0039
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0019
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0081
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0082
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.043

### Nr. Monsteromschrijving

1 Boring 11 (0.2-0.7)

### Datum monstername

16-Feb-2016

### Monster nr.

8908023

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16007210  
 Uw projectnaam Almelseweg 45 - Tubbergen  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016018589/1  
 Startdatum 17-Feb-2016  
 Rapportagedatum 23-Feb-2016/11:02  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/3

Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
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	0.061
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.053
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	0.39

### Nr. Monsteromschrijving

1 Boring 11 (0.2-0.7)

### Datum monstername

16-Feb-2016

### Monster nr.

8908023

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.



PB



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016018589/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8908023	11	2	20	70	0532756762	Boring 11 (0.2-0.7)



**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 2016018589/1**

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 2016018589/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
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 juli 2011.



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).

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16007210  
 Projectnaam Almeloeweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016018589  
 Startdatum 17-02-2016  
 Rapportagedatum 22-02-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5.2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	86.9						
Organische stof	% (m/m) ds	3.7	3,700					
Gloeiorest	% (m/m) ds	95.9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	5,200					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	58,13	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0,2138	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5,469	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6	10,62	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	0,0714	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1,050	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.1	16,35	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	31,75	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	62,97	-	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	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	66,22	-	35	190	2600	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-	0.001	0.003	0.602	1.2
delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0,0027	-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-	0.001	0.0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	0.0063	0,0170	-				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-	0.001	0.003		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-	0.001			0.32
Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
Dieldrin	mg/kg ds	0.0025	0,0067	-				
Endrin	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-	0.001	0.0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0,0007	-				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	0,0037	-				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0.0014	0,0037	-				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0.0067	0,0181	-				
o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0011	0,0029	-				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0055	0,0148	-				
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0074	0,0200	-				
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0012	0,0032	-				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0039	0,0105	-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.007	0,0189	*	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0019	0,0051	-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0081	0,0218	-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066	0,0178	-	0.006	0.2	0.95	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0082	0,0218	*	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042	0,1122	-	0.0056	0.4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.043						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0,0018	-				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0,0132	-	0.007	0.02	0.51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350	-				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350	-				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350	-				
Fluoranthreen	mg/kg ds	0.061	0,0610	-				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350	-				
Chryseen	mg/kg ds	0.053	0,0530	-				
Benzo(k)fluoranthreen	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	0.39	0,3940	-	0.35	1.5	20.8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 8908023 Boring 11 (0.2-0.7)

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 16007210  
 Projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016023888  
 Startdatum 29-02-2016  
 Rapportagedatum 03-03-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodentype correctie</b>								
Organische stof		1.1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87.4						
Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	98.6						
<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>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0,3500	-	0.35	1.5	20.8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 8924044 Boring 17 (0.5-0.7)

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 16007210  
 Projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016023888  
 Startdatum 29-02-2016  
 Rapportagedatum 03-03-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

**Bodentype correctie**

Organische stof 1.4  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 89  
 Organische stof % (m/m) ds 1.4 1,400  
 Gloeirest % (m/m) ds 98.2

**Minerale olie**

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3.0  
 Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <5.0  
 Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds <5.0  
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 14  
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 6.6  
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6.0  
 Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds <35 122,5 - 35 190 2600 5000

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK**

Naftaleen mg/kg ds <0.050 0,0350  
 Fenanthreen mg/kg ds 0.097 0,0970  
 Anthraceen mg/kg ds <0.050 0,0350  
 Fluorantheen mg/kg ds 0.22 0,2200  
 Benzo(a)anthraceen mg/kg ds 0.12 0,1200  
 Chryseen mg/kg ds 0.14 0,1400  
 Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds 0.062 0,0620  
 Benzo(a)pyreen mg/kg ds 0.11 0,1100  
 Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0.075 0,0750  
 Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds 0.085 0,0850  
 PAK VROM (10) (factor 0,7) mg/kg ds 0.97 0,9790 - 0.35 1.5 20.8 40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 8924045 Boring 33 (0.2-0.7)

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 16007210  
 Projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016023888  
 Startdatum 29-02-2016  
 Rapportagedatum 03-03-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodentype correctie</b>								
Organische stof		4.9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82						
Organische stof	% (m/m) ds	4.9	4,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	94.7						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	17						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	200						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	600						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	340						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1200	2449	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	8.5	8,5					
Fenanthreen	mg/kg ds	190	190					
Anthraceen	mg/kg ds	18	18					
Fluorantheen	mg/kg ds	140	140					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	35	35					
Chryseen	mg/kg ds	50	50					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	18	18					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	27	27					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	17	17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	22	22					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	520	525,5	***	0.35	1.5	20.8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 8924046 Boring 39 (0.2-0.7)

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/>

Kruse Milieu BV  
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra  
Huyerenseweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 03-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016023888/1
Uw project/verslagnummer	16007210
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Feb-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	16007210	Certificaatnummer/Versie	2016023888/1
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen	Startdatum	29-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2016/11:31
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	87.4	89.0	82.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	98.2	94.7
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	17
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	200
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	600
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14	340
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.6	69
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	19
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	1200
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	8.5
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.097	190
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	18
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.22	140
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.12	35
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.14	50
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.062	18
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	27
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.075	17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.085	22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>2)</sup>	0.97	520

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring 17 (0.5-0.7)	18-Feb-2016	8924044
2	Boring 33 (0.2-0.7)	18-Feb-2016	8924045
3	Boring 39 (0.2-0.7)	18-Feb-2016	8924046

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.

VA





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016023888/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8924044	17	2	50	70	0532756385	Boring 17 (0.5-0.7)
8924045	33	2	20	70	0532756780	Boring 33 (0.2-0.7)
8924046	39	2	50	70	0532756384	Boring 39 (0.2-0.7)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: 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 2016023888/1**

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 2016023888/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
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
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 juli 2011.



**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 2016023888/1**

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.**

8924044

8924045

8924046

**Eurofins Analytico B.V.**

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

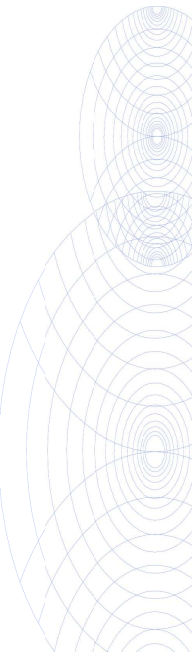
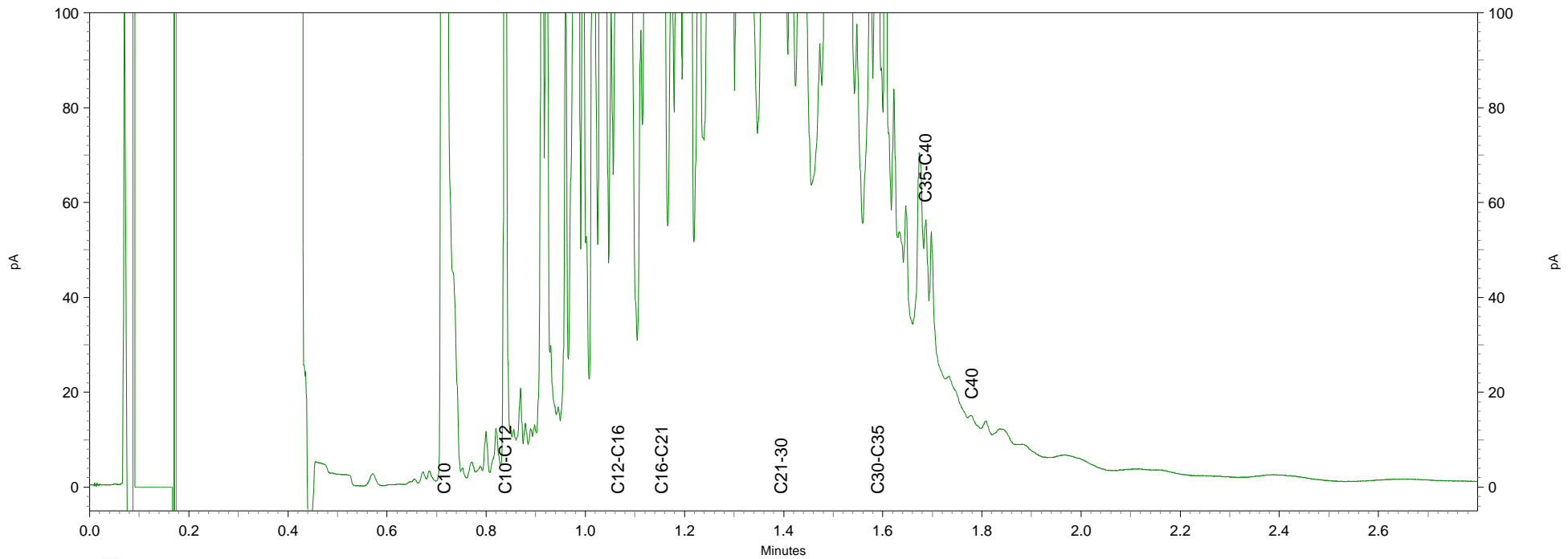
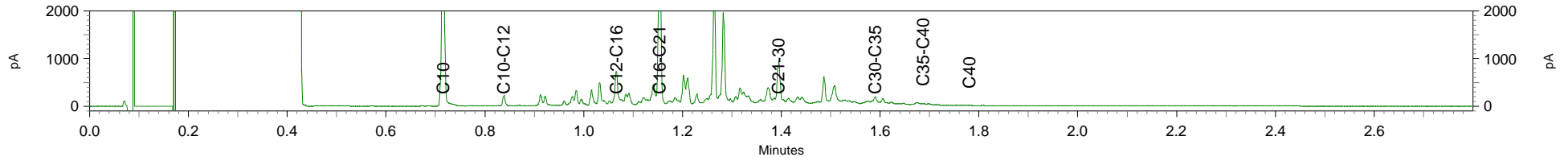
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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.: 8924046  
Certificate no.: 2016023888  
Sample description.: Boring 39 (0.2-0.7)





**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 16007210  
 Projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016023888  
 Startdatum 29-02-2016  
 Rapportagedatum 03-03-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,4						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
<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>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</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 8924044 Boring 17 (0.5-0.7)

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 16007210  
 Projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016023888  
 Startdatum 29-02-2016  
 Rapportagedatum 03-03-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6						
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, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,097	0,0970					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,2200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,0620					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,0750					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,0850					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,97	0,9790	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 8924045 Boring 33 (0.2-0.7)

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 16007210  
 Projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016023888  
 Startdatum 29-02-2016  
 Rapportagedatum 03-03-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82						
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	17						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	200						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	600						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	340						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1200	2449	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	8,5	8,5					
Fenantheen	mg/kg ds	190	190					
Anthraceen	mg/kg ds	18	18					
Fluorantheen	mg/kg ds	140	140					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	35	35					
Chryseen	mg/kg ds	50	50					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	18	18					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	27	27					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	17	17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	22	22					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	520	525,5	***	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 8924046 Boring 39 (0.5-0.7)

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/>

Kruse Milieu BV  
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra  
Huyerenseweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 02-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016023406/1
Uw project/verslagnummer	16007210
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Feb-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 16007210  
 Uw projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016023406/1  
 Startdatum 26-Feb-2016  
 Rapportagedatum 02-Mar-2016/18:37  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	260
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.4
S Koper (Cu)	µg/L	5.3
S Kwik (Hg)	µg/L	0.085
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	58
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 11

### Datum monstername

26-Feb-2016

### Monster nr.

8922498

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: 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 16007210  
 Uw projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016023406/1  
 Startdatum 26-Feb-2016  
 Rapportagedatum 02-Mar-2016/18:37  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/3

Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>		
S alfa-HCH	µg/L	<0.010
S beta-HCH	µg/L	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090
S delta-HCH	µg/L	<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050
S Heptachloor	µg/L	<0.010
S Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L	<0.010
S Heptachloorepoxide (trans, alfa)	µg/L	<0.010
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0.010
S Aldrin	µg/L	<0.010
S Dieldrin	µg/L	<0.010
S Endrin	µg/L	<0.010

### Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 11

### Datum monstername

26-Feb-2016

### Monster nr.

8922498

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 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).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16007210  
 Uw projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016023406/1  
 Startdatum 26-Feb-2016  
 Rapportagedatum 02-Mar-2016/18:37  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/3

Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Q Isodrin	µg/L	<0.030
Q Telodrin	µg/L	<0.030
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010
Q beta-Endosulfan	µg/L	<0.010
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.010
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010
S o,p-DDT	µg/L	<0.010
S p,p-DDT	µg/L	<0.010
S o,p-DDE	µg/L	<0.010
S p,p-DDE	µg/L	0.038
S o,p-DDD	µg/L	<0.010
S p,p-DDD	µg/L	<0.010
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 <sup>1)</sup>
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 <sup>1)</sup>
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.045
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.073
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 <sup>1)</sup>
Q OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.21

### Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 11

### Datum monstername

26-Feb-2016

### Monster nr.

8922498

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

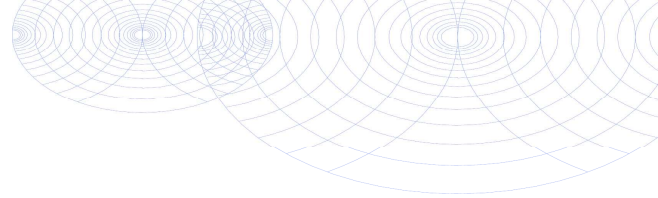
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 2016023406/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8922498	11	1	250	350	0650078001	Peilbuis 11
8922498	11	2	250	350	0691539052	
8922498	11	3	250	350	0800310661	
8922498					0691539052	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: 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 2016023406/1**

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 2016023406/1**

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
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
OCB som AS3000	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB (23)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



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).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 16007210  
 Projectnaam Almeloeweg 45 - Tubbergen  
 Ordernummer  
 Datum monstername 26-02-2016  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2016023406  
 Startdatum 26-02-2016  
 Rapportagedatum 02-03-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	260	260	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0,1400	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3.4	3,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5.3	5,300	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0.085	0,0850	*	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5.6	5,600	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	58	58	-	10	65	433	800
<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>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-Dichlooretheen (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>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>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	µg/L	<0.010	0,0070	-	0.01	0.033	-	-
beta-HCH	µg/L	<0.0080	0,0056	-	0.008	0.008	-	-
gamma-HCH	µg/L	<0.0090	0,0063	-	0.009	0.009	-	-
delta-HCH	µg/L	<0.0080	0,0056	-	-	-	-	-
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	0,0035	-	0.005	0.00009	0.25	0.5
Heptachloor	µg/L	<0.010	0,0070	-	0.01	0.000005	0.15	0.3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0.010	0,0070	-	-	-	-	-
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0.010	0,0070	-	-	-	-	-
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0.010	0,0070	-	-	-	-	-
Aldrin	µg/L	<0.010	0,0070	-	0.01	0.000009	-	-
Dieldrin	µg/L	<0.010	0,0070	-	0.01	0.0001	-	-
Endrin	µg/L	<0.010	0,0070	-	0.01	0.00004	-	-
Isodrin	µg/L	<0.030	0,0210	-	-	-	-	-
Telodrin	µg/L	<0.030	0,0210	-	-	-	-	-
alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010	0,0070	-	0.01	0.0002	2.5	5
beta-Endosulfan	µg/L	<0.010	0,0070	-	-	-	-	-
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.010	0,0070	-	-	-	-	-
alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010	0,0070	-	-	-	-	-
gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010	0,0070	-	-	-	-	-
o,p-DDT	µg/L	<0.010	0,0070	-	-	-	-	-
p,p-DDT	µg/L	<0.010	0,0070	-	-	-	-	-
o,p-DDE	µg/L	<0.010	0,0070	-	-	-	-	-
p,p-DDE	µg/L	0.038	0,0380	-	-	-	-	-
o,p-DDD	µg/L	<0.010	0,0070	-	-	-	-	-
p,p-DDD	µg/L	<0.010	0,0070	-	-	-	-	-
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024	0,0245	-	0.05	0.05	0.525	1
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021	0,0210	-	0.03	-	-	0.1
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014	-	-	0.02	0.000005	1.5	3
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014	-	-	-	-	-	-
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.045	-	-	-	-	-	-
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014	-	-	-	-	-	-
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.073	0,0730	***	0.06	0.000004	0.005	0.01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014	0,0140	-	0.02	0.00002	0.1	0.2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.21	-	-	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 8922498 Peilbuis 11

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

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.rwsiefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Kruse Milieu BV  
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra  
Huyerenweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 02-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016023408/1
Uw project/verslagnummer	16007210
Uw projectnaam	Almeloseweg 45 - Tubbergen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Feb-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 16007210  
 Uw projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016023408/1  
 Startdatum 26-Feb-2016  
 Rapportagedatum 02-Mar-2016/18:37  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	µg/L	40	140	180
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	3.5
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	2.3	4.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.5	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	5.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11	45	79
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.13	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.27	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.68	<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	Peilbuis 12	26-Feb-2016	8922501
2	Peilbuis 13	26-Feb-2016	8922502
3	Peilbuis 14	26-Feb-2016	8922503

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 16007210  
 Uw projectnaam Almeloseweg 45 - Tubbergen  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016023408/1  
 Startdatum 26-Feb-2016  
 Rapportagedatum 02-Mar-2016/18:37  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer Jan Hartman  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
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
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

### Nr. Monsterschrijving

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis 12	26-Feb-2016	8922501
2	Peilbuis 13	26-Feb-2016	8922502
3	Peilbuis 14	26-Feb-2016	8922503

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 2016023408/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8922501	12	1	130	230	0691539059	Peilbuis 12
8922501	12	2	130	230	0800310748	
8922501					0691539059	
8922502	13	1	100	200	0691539044	Peilbuis 13
8922502	13	2	100	200	0800393885	
8922502					0691539044	
8922503	14	1	130	230	0691539029	Peilbuis 14
8922503	14	2	130	230	0800310701	
8922503					0691539029	



**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: 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 2016023408/1**

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 2016023408/1**

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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



**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).

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater**

Projectnummer	16007210
Projectnaam	Almloseweg 45 - Tubbergen
Ordernummer	
Datum monsternamen	26-02-2016
Monsternemer	Jan Hartman
Certificaatnummer	2016023408
Startdatum	26-02-2016
Rapportagedatum	02-03-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	40	40	-	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	2.5	2,5	-	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	11	11	-	10	65	433	800
<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	0.13	0,1300					
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.27	0,2700	*	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	0.68	0,6800	*	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/L	<0.20	0,1400	-	0.2	6	153	300
<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-Dichlooretheen (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>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

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8922501	Peilbuis 12

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	16007210
Projectnaam	Almloseweg 45 - Tubbergen
Ordernummer	
Datum monsternamen	26-02-2016
Monsternemer	Jan Hartman
Certificaatnummer	2016023408
Startdatum	26-02-2016
Rapportagedatum	02-03-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	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	2.3	2,300	-	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	45	45	-	10	65	433	800
<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>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-Dichlooretheen (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>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

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8922502	Peilbuis 13

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	16007210
Projectnaam	Almloseweg 45 - Tubbergen
Ordernummer	
Datum monsternamen	26-02-2016
Monsternemer	Jan Hartman
Certificaatnummer	2016023408
Startdatum	26-02-2016
Rapportagedatum	02-03-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	180	180	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0,1400	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3.5	3,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4.4	4,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0,0350	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5.3	5,300	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	79	79	*	10	65	433	800
<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>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-Dichlooretheen (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>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

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	8922503	Peilbuis 14

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 IV  
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

## Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

## Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
Bsb	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
I&M	Infrastructuur en Milieu
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
Sn	Tin
Zn	Zink

## Bijlage V

KIWA-tanksaneringscertificaat



# TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.  
Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Telefoon 070 - 41 44 400  
Telefax 070 - 41 44 420

# kiwa

opdrachtgever

Europatuin Tubbergen  
Almeloseweg 45  
7651 ND TUBBERGEN

## wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met
- Kiwa.

datum van melding      datum van tanksanering  
18-1-1999      19,21-1-1999

## plaats van de installatie (adres)

Almeloseweg 45  
7651 ND TUBBERGEN

## gegevens van de tank

- ondergrondse tank     bovengrondse tank

Soort produkt/  
aangetroffen vulmassa: Diesel      inhoud in liters: 5000

opmerkingen

## ingangscntrole bodem

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.

- verontreiniging is niet aangetroffen
- een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
- verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
- een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar

## uitvoering tanksanering

- de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het bevoegde gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd
- de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand/lichtbeton/.....
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....
- de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....

Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd.

## verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

## verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

## uitgevoerd door

tanksaneringsbedrijf (naam en adres)	verantwoordelijke uitvoerder	handtekening	datum
Kruse BV, Huyerenseweg 36 7678 SE GEESTEREN	G.Krikhaar		27-1-1999

Certificaatnummer

BR 315

## Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor

- eigenaar
- gemeente
- Kiwa N.V.
- provincie
- tanksaneringsbedrijf