



**RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK**  
**conform NEN 5740 en NEN 5707**  
Agelerweg 18 - Reutum

*Opdrachtgever:*  
De heer J.P. Deterink

*Locatie:*  
Agelerweg 18  
7667 SG Reutum

Oktober 2018



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



## Kruse Milieu BV

**Bezoekadres:**  
Huyerenseweg 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 en NEN 5707 Agelerweg 18 - Reutum

### *Opdrachtgever:*

De heer J.P. Deterink  
Klumperstraat 51  
7667 PA Reutum

### *Locatie:*

Agelerweg 18  
7667 SG Reutum

Projectcode: 18063516

Rapportagedatum: 30 oktober 2018

Auteur: ing. J. Lammers

## INHOUD

|                                                      | Pagina |
|------------------------------------------------------|--------|
| 1 Inleiding                                          | 1      |
| 2 Locatiegegevens                                    | 2      |
| 2.1 Beschrijving huidige situatie                    | 2      |
| 2.2 Vooronderzoek                                    | 2      |
| 2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie              | 3      |
| 3 Uitvoering bodemonderzoek                          | 4      |
| 3.1 Onderzoeksstrategie                              | 4      |
| 3.2 Veldwerkzaamheden                                | 5      |
| 3.3 Analyses                                         | 6      |
| 3.4 Toetsing chemische analyses                      | 7      |
| 3.5 Toetsing asbestanalyses                          | 7      |
| 4 Resultaten                                         | 9      |
| 4.1 Algemeen                                         | 9      |
| 4.2 Veldwerkzaamheden                                | 9      |
| 4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses | 11     |
| 4.4 Bespreking resultaten chemische analyses         | 12     |
| 4.5 Resultaten van de asbestanalyses                 | 13     |
| 4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses             | 13     |
| 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen          | 14     |
| 6 Literatuur en bronvermelding                       | 16     |

## Bijlagen

- I Regionale ligging locatie  
Tekening toekomstige situatie  
Boorplan NIBAG BV, 1996  
Boorplan Kruse Milieu BV, 2018
- II Boorstaten  
Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses  
Toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

## 1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van de heer J.P. Deterink op het terrein aan de Agelerweg 18 in Reutum door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning met twee bijgebouwen. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning. Derhalve dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat op de locatie enkele verdachte deellocaties aanwezig zijn. Er heeft zich in het verleden een bovengrondse dieseltank op de locatie bevonden. Tevens is er een asbestverdachte druppelzone aanwezig. Deze locaties zijn als verdachte deellocaties beschouwd. De bovengrond van de locatie is verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Het overige deel van de locatie is onverdacht.

De onderzoeksopzet gaat uit van

- NEN 5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016.

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte deellocaties is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden. De doelstelling van het onderzoek op het onverdachte deel van de locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober 2018 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, 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. Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Beschrijving huidige situatie

#### *Algemeen*

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Agelerweg 18 in Reutum. Het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten  $x = 255.01$  en  $y = 489.36$  en is kadastraal bekend als gemeente Tubbergen, sectie Q, nummer 2215. De Agelerweg is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Brokmansweg.

#### *Bebouwing en verharding*

De locatie betreft een agrarisch erf. De locatie is bebouwd met de huidige woning, een te slopen ligboxenstal, twee te slopen geschakelde varkensstallen, twee te slopen zuidwestelijke kleine opslag schuurtjes en twee te behouden bijgebouwen aan de oostelijke kant van het erf. Op de locatie wordt tot en met maart 2019 vee gehouden in de ligboxenstal, in de achterste helft van de noordoostelijke te behouden schuur en in de achterste helft van de zuidoostelijke te behoudend schuur. De voorste helft van zowel de noordoostelijke als zuidoostelijke schuur is in gebruik als opslag. Het erf is grotendeels verhard met klinkers.

#### *Onderzoekslocatie*

Er zijn plannen om vijf schuren ( twee geschakelde varkensstallen, de ligboxenstal en twee schuurtjes) op de locatie te slopen. In het kader van een rood voor rood regeling zal op de locatie een woning met twee bijgebouwen gebouwd worden.

In de voormalige machineloods heeft in het verleden een bovengrondse dieseltank gestaan. Op de twee kleine schuurtjes aan de zuidwestzijde van het perceel bevinden zich asbesthoudende daken en het hemelwater van deze daken watert af op onverhard terrein. Zodoende is hier sprake van een asbestverdachte druppelzone. De locatie van de voormalige dieseltank en de druppelzone worden als verdachte deellocaties beschouwd.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terrein. Het terrein is deels bebouwd en grotendeels verhard met klinkers. De onderzoekslocatie omvat circa 9950 m<sup>2</sup>.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven, is een tekening van de toekomstige situatie opgenomen en zijn de boorplannen van een eerder bodemonderzoek en het huidige bodemonderzoek opgenomen.

### 2.2 Vooronderzoek

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 Deterink) en bij de gemeente Tubbergen. Tevens is een archiefonderzoek uitgevoerd bij de gemeente Tubbergen. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming.
- In de voormalige machineberging heeft in het verleden een bovengrondse dieseltank gestaan. Deze tank had een inhoud van 1200 liter. Tegenwoordig bevindt zich de werktuigenloods en jongveestal ter plaatse van de voormalige machineberging.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Op het dak van de garage aan de zuidoostzijde van het perceel en de daken op de twee kleine gebouwtjes aan de zuidwestzijde van het perceel bevinden zich asbesthoudende golfplaten.

Ter plaatse van de kleine zuidwestelijke schuurtjes watert het hemelwater af op onverhard terrein. Op basis van de asbestsignaleringskaart van de provincie Overijssel is er op het erf sprake van een grote kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

- Er is voor zover bekend één eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein. Deze wordt hier toegelicht:

*NIBAG BV, Verkennend bodemonderzoek Agelerweg 18a te Reutum, d.d. 1 augustus 1996 met projectnummer 6022.0159*

De aanleiding van het genoemde bodemonderzoek was de voorgenomen uitbreiding van de noordelijke varkensschuur op het perceel. Ter plaatse van de uitbreiding van de schuur zijn 4 boringen verricht, waarvan 2 tot circa 0.5 meter en 2 tot circa 2.0 meter diepte. Uit de resultaten blijkt dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd zijn. Het grondwater is destijds niet onderzocht. Het boorplan van het bodemonderzoek is opgenomen in bijlage I.

### **2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie**

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

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 29.5 meter boven NAP.
- De locatie is direct ten zuidoosten van de stuwwal Ootmarsum gelegen.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formatie van Twente. De deklaag is ter plaatse zeer dun. Onder deze deklaag bevindt zich een tertiaire kleilaag. Het doorlatend vermogen is eveneens gering.
- De grondwaterspiegel bevindt zich ruim 1.0 meter onder het maaiveld. Het grondwater stroomt in oostzuidoostelijke richting met een verhang van ongeveer 8 m/km onder invloed van afstroming vanaf de stuwwal.
- In de directe omgeving bevindt zich geen waterwingebied of enig oppervlaktewater van betekenis, dat van invloed zou kunnen zijn op de lokale grondwaterstand of de stromingsrichting van het grondwater

### 3 Uitvoering bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van

- NEN 5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, zijn er op de onderzoekslocatie twee verdachte deellocaties aan te wijzen: de (voormalige) bovengrondse dieseltank en de druppelzones. De bovengrond op de gehele locatie wordt als verdacht voor aanwezigheid van asbest beschouwd. De hypothesen uit NEN 5740 (ONV niet-lijnvormige locatie) en NEN 5707 (VED-HE) worden gebruikt.

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

De druppelzones worden beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. Gezien de geringe omvang van de druppelzones, worden deze als één deellocatie onderzocht. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5707 wordt voor de druppelzones gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op de NEN 5707, paragraaf 6.4.4: verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP).

In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor niet verdachte 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 de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

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, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015.

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever is besloten geen inpandige boringen te verrichten. In de huidige panden zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

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*.

### 3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie uit NEN 5740 en NEN 5707. 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.

Op een terrein van circa 9950 m<sup>2</sup> worden in totaal 20 boringen verricht, waarvan 14 tot 0.50 meter en 6 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Ten behoeve van het asbest-onderzoek worden de grondboringen tot een diepte van 0.5 meter vervangen door gaten met een lengte en een breedte van minimaal 0.3x0.3 meter. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Er wordt doorgeboord tot de ongeroerde bodem met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters op de locatie wordt een diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. Tevens zal de peilbuis ter plaatse van de voormalige dieseltank gebruikt worden voor het grondwateronderzoek op het overige terrein.

#### *A - voormalige bovengrondse dieseltank*

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank worden 3 boringen 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. Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van een peilbuis achterwege.

#### *B - druppelzones zuidwestelijke schuurtjes*

Ter plekke van de druppelzones worden ten behoeve van het asbestonderzoek 5 gaten verricht in de toplaag met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De gaten worden gecodeerd als B1, B2, B3, B4 en B5.

Van elk inspectiegat en 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 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door ACMAA Laboratoria BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 11 (meng)monsters samengesteld en er worden 2 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: Analysepakket per (meng) monster.

| Monster                                           | Analysepakket                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bovengrond (3x)<br>Ondergrond (2x)                | Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof                                                                                                                                      |
| Bovengrond (4x)                                   | Asbest en droge stof                                                                                                                                                                                                                                          |
| Grondwater (1x)                                   | Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechlореerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting |
| <i>A - Voormalige bovengrondse dieseltank</i>     |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bovengrond (1x)                                   | Minerale olie, organische stof en droge stof                                                                                                                                                                                                                  |
| Grondwater (1x)                                   | Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechlореerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting |
| <i>B - Druppelzones zuidwestelijke schuurtjes</i> |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bovengrond (1x)                                   | Asbest en droge stof                                                                                                                                                                                                                                          |

#### 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.

Indien visueel asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per gat een materiaal(verzamel)monster samengesteld. De eventuele monsters worden onderzocht door ACMAA Laboratoria BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

### 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.

### 3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

## 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 mengmonsters 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. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.5 en in paragraaf 4.6 worden de resultaten besproken.

### 4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in oktober 2018 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Er zijn op 8 oktober 2018, na het inspecteren van het maaiveld, in totaal 20 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). 6 gaten zijn met behulp van een Edelmanboor verdiept, waarvan één boring is doorgezet tot 5.0 meter diepte, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis. Ter plaatse van de voormalige dieseltank zijn 3 boringen verricht tot een diepte van 1.0 meter. Ten behoeve van het plaatsen van een peilbuis is één van de boringen doorgezet tot 4.0 meter diepte. Op 17 oktober 2018 zijn, ter plaatse van deellocatie B, in totaal 5 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Het maaiveld was vrij van obstakels en begroeiing en was goed te inspecteren (inspectie-efficiëntie: 90-100%). De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). De bodem onder de verhardingslagen kon niet worden geïnspecteerd.

Op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is een gronddepot gelegen. Door de ligging van het depot zijn de boringen 11 en 29 verplaatst. Het gronddepot maakt geen deel uit van het bodemonderzoek. De herkomst en kwaliteit van dit depot zijn bij ons bureau niet bekend.

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: tot circa 0.8 meter min maaiveld (m-mv) is voornamelijk matig fijn zand aangetroffen. Tot einde boordiepte (5.0 m-mv) bestaat de bodem voornamelijk uit sterk zandig leem. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn weergegeven in tabel 2. De boringen 12 en 13 zijn verplaatst vanwege een puinfundering onder de klinkers. De gestaakte boringen zijn gecodeerd als boring 12A, 12B, 12C, 13A, 13B en 13C. Ook de boringen 17 en 24 zijn gestaakt op de puinfundering, op een diepte van 0.5 meter. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

| Boring | Diepte (m-mv) | Waarneming                      |
|--------|---------------|---------------------------------|
| 13     | 0.5 - 1.2     | Sporen baksteen                 |
| 21     | 0.12 - 0.5    | Sporen baksteen                 |
| 22     | 0 - 0.5       | Sporen baksteen, sporen plastic |
| B3     | 0 - 0.1       | Sporen baksteen, sporen glas    |

Vervolg tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

| Boring | Diepte (m-mv) | Waarneming       |
|--------|---------------|------------------|
| B4     | 0 - 0.1       | Brokken baksteen |
| B5     | 0 - 0.1       | Brokken baksteen |

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

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

| (Meng)monster | Boringnummer                                 | Traject (diepte in m -mv)                                                                             | Analyse          |
|---------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| BG I          | 11 en 28<br>12<br>25<br>26<br>27<br>29<br>30 | 0 - 0.1<br>0 - 0.3<br>0.35 - 0.7<br>0.35 - 0.6<br>0.1 - 0.4<br>0 - 0.4<br>0 - 0.15                    | Standaard pakket |
| BG II         | 14, 15 en 18<br>19 en 20<br>16<br>17<br>23   | 0 - 0.5<br>0 - 0.4<br>0.35 - 0.6<br>0.3 - 0.5<br>0.25 - 0.75                                          | Standaard pakket |
| BG III        | 13<br>21<br>22                               | 0.5 - 1.0<br>0.12 - 0.62<br>0 - 0.5                                                                   | Standaard pakket |
| OG I          | 11<br>11<br>12<br>13<br>14, 15 en 16         | 0.5 - 1.0<br>1.0 - 1.5<br>0.8 - 1.2<br>1.6 - 2.0<br>1.5 - 2.0                                         | Standaard pakket |
| OG II         | 12<br>12<br>13<br>14<br>14<br>15<br>15<br>16 | 0.3 - 0.8<br>1.2 - 1.6<br>1.7 - 1.85<br>0.5 - 1.0<br>1.0 - 1.5<br>0.6 - 0.8<br>0.8 - 1.3<br>0.6 - 0.9 | Standaard pakket |
| MM FF - 1     | 11, 27 en 28<br>29<br>30                     | 0 - 0.1<br>0 - 0.4<br>0 - 0.15                                                                        | Asbest           |
| MM FF - 2     | 16 en 17<br>23<br>24<br>25 en 26             | 0 - 0.35<br>0.08 - 0.25<br>0.8 - 0.5<br>0.08 - 0.35                                                   | Asbest           |
| MM FF - 3     | 13 en 22<br>21                               | 0 - 0.5<br>0.08 - 0.5                                                                                 | Asbest           |
| MM FF - 4     | 15 en 18<br>19 en 20                         | 0 - 0.5<br>0 - 0.5                                                                                    | Asbest           |

Vervolg tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

| (Meng)monster                                 | Boringnummer   | Traject (diepte in m -mv) | Analyse       |
|-----------------------------------------------|----------------|---------------------------|---------------|
| <i>A - Voormalige bovengrondse dieseltank</i> |                |                           |               |
| BG - A                                        | A1 en A2<br>A3 | 0.5 - 0.7<br>0.35 - 0.7   | Minerale olie |
| <i>B - voormalige ondergrondse HBO-tank</i>   |                |                           |               |
| MM FF - Druppelzone B                         | B1 t/m B5      | 0 - 0.1                   | Asbest        |

Boringen 11 en A1 zijn doorgezet tot circa 5.0 en 4.0 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 17 oktober 2018 zijn de peilbuizen bemonsterd. 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. De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH (-) | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) | Toestroming          |
|----------|-----------------------|------------------------|--------|------------|-------------------|----------------------|
| 1        | 4.0 - 5.0             | 2.46                   | 7.0    | 959        | 70                | Slecht, niet belucht |
| A1       | 3.0 - 4.0             | 2.50                   | 6.4    | 199        | 79                | Slecht, niet belucht |

De waarden voor de pH en de EC worden normaal geacht. In de grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt ( $\geq 10$  NTU). De peilbuis heeft 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.

### 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 één van de mengmonsters van de bovengrond en in het grondwater zijn enkele van de onderzochte stoffen in (zeer) licht verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 5. In de overige mengmonsters van de bovengrond en van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

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

| Monster     | Component | Gemeten concentratie | GSSD    | Achtergrond-waarde <sup>1</sup> of Streefwaarde | Interventiewaarde |
|-------------|-----------|----------------------|---------|-------------------------------------------------|-------------------|
| BG II       | Lood      | 37                   | 56.56 * | 50                                              | 530               |
| Peilbuis 11 | Barium    | 210                  | 210 *   | 50                                              | 625               |
|             |           | 74                   | 74 *    | 50                                              | 600               |
| Peilbuis A1 | Barium    | 70                   | 70 *    | 50                                              | 625               |
|             |           | 22                   | 22 *    | 15                                              | 75                |

<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.

#### 4.4 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 analyseresultaten.

##### *Bovengrond - BG II - Lood*

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing en bewoning. Op basis van de beschikbare gegevens is het zeer licht loodverhoogde niet direct verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

##### *Grondwater - Peilbuis 11 en A1 - Barium en nikkel*

De (zeer) licht verhoogde gehalten barium en nikkel in het grondwater zijn mogelijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

##### *Grondwater - Peilbuis 11 - Minerale olie*

Het zeer licht verhoogde minerale oliegehalte 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.

#### 4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 1, MM FF - 2 en MM FF - 4 is geen asbest aangetoond. Aangezien er in de (asbesthoudende) inspectiegaten geen grove fractie is aangetroffen, zijn er geen concentratieberekeningen gedaan. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 6 weergegeven.

Tabel 6: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

| Inspectiegat       | Component | Gewogen asbestconcentratie | Achtergrondwaarde | Interventiewaarde |
|--------------------|-----------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| Gaten 13, 21 en 22 | Asbest    | 1.9                        | -                 | 100               |
| Gaten B1 t/m B5    | Asbest    | 31                         | -                 | 100               |

In de derde kolom van tabel 6 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond.

Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

**Vet** : Overschrijding van de interventiewaarde.

#### 4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is er in inspectiegaten 13, 21, 22 en B1 tot en met B5 38 asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek, waardoor een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk is.

## 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### *Algemeen*

In opdracht van de heer J.P. Deterink is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 9950 m<sup>2</sup> aan de Agelerweg 18 in Reutum. De onderzoekslocatie betreft een agrarisch erf. Aanleiding van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van een woning met twee bijgebouwen in het kader van een rood voor rood regeling.

### *Resultaten veldwerk*

Het terrein is grotendeels beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 30 inspectiegaten gegraven en zijn er 3 boringen verricht. Zes inspectiegaten zijn doorgezet tot een diepte van 2.0 meter. Twee boringen zijn doorgezet tot 4.0 en 5.0 meter en afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem tot circa 0.8 m-mv voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Hieronder bestaat de bodem voornamelijk uit sterk zandig leem. Plaatselijk zijn bodemvreemde materialen waargenomen (sporen puin). Het freatische grondwater is in peilbuizen 11 en A1 aangetroffen op 2.46 en 2.50 meter min maaiveld. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

### *Resultaten chemische analyses*

Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- de bovengrond (BG I en BG III) is niet verontreinigd;  
de bovengrond (BG II) is zeer licht verontreinigd met lood;
- de ondergrond (OG I en OG II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (peilbuis 11) is (zeer) licht verontreinigd met barium en minerale olie;  
het grondwater (peilbuis A1) is zeer licht verontreinigd met barium en nikkel.

### *Resultaten asbestanalyses*

- MM FF - 1 bevat geen asbest;  
MM FF - 2 bevat geen asbest;  
MM FF - 3 bevat asbest; het gehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde;
- MM FF - 4 bevat geen asbest;
- MM FF - Druppelzone B bevat asbest; het gehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde.

### *Hypotheses*

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

De hypothese "verdacht van aanwezigheid van asbest" voor de bovengrond wordt gehandhaafd aangezien in één van de mengmonsters van de fijne fractie asbest is aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" voor de voormalige bovengrondse dieseltank kan worden verworpen, aangezien geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" voor de druppelzones kan worden aangenomen, aangezien er in het mengmonster van de fijne fractie asbest is aangetoond.

### *Conclusies en aanbevelingen*

In de bovengrond en in het grondwater zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 3 en MM FF - Druppelzone B is asbest aangetoond. De resultaten van de asbestanalyses zijn weergegeven in paragraaf 4.5 en worden besproken in paragraaf 4.6. Aangezien de gewogen asbestgehalten ruim lager zijn de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek, is er geen reden om een nader asbestonderzoek uit te voeren.

### *Slotconclusie*

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van de woning met twee bijgebouwen, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

### *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 of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven 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 en bronvermelding

Informatie van de gemeente Tubbergen

Rapport verkennend bodemonderzoek Agelerweg 18a te Reutum, NIBAG BV, d.d. 1 augustus 1996 met projectnummer 6022.0159

NEN 5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", NNI Delft, oktober 2017

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

NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016

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

NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016

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.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

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

Bijlage I  
Regionale ligging locatie  
Tekening toekomstige situatie  
Boorplan NIBAG BV, 1996  
Boorplan Kruse Milieu BV, 2018



**Kruse Milieu BV**

**Topografische kaart**

Projectnummer: 18063516

Schaal: 1:25000

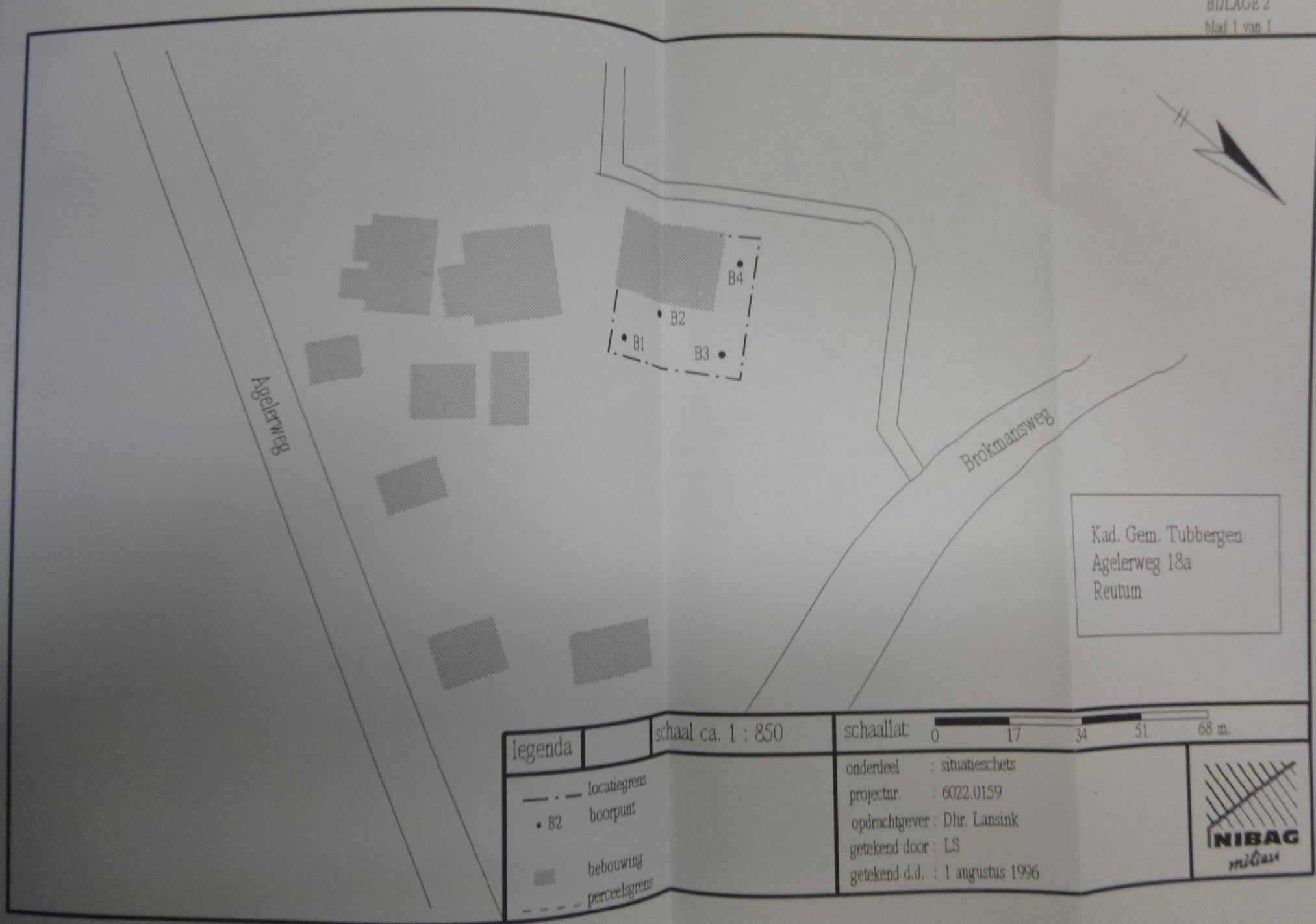
Bijlage: I

Kaartblad: 28F

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



- A: Te behouden woning.
- B: Te behouden opstallen.
- C: Te slopen opstallen.
- D: Nieuw te bouwen compensatiewoning.
- E: Nieuw te bouwen bijgebouwen nabij de compensatiewoning.
- F: Erfverharding (grotendeels nieuw aan te leggen).
- G: Bestaand oprit afwaarderen naar informeel oprit (karrespoor).
- H: Te behouden erfbos.
- I: Deels nieuw aan te leggen, deels te behouden hagen. Nieuwe aanplant *Fagus sylvatica* in de maat 80-100 (hoogte in centimeters), 5 stuks per m1. Totale lengte (nieuw) 85 meter.
- J: Beplanting (borders, indicatief).
- K: Gras/gazon.
- L: Aan te planten fruitboomgaard (informeel). 6 tot 8 oude rassen, hoogstam in de maat 8-10 (stamomtrek in centimeters).
- M: Nieuw aan te planten inheemse bomen. Soortkeuze inheems in de maat 14-16 (stamomtrek in centimeters).
- N: Te behouden (waar nodig opwaarderen) houtopstand. Aanplant met inheems bosplantsoen in de maat 80-100 (hoogte in centimeters). Soortgebruik hultst, lijsterbes, hazelaar, inlandse vogelkers en Gelderse roos.
- O: Te verlengen houtwal (gele marking). Aanplant met inheems bosplantsoen met hazelaar, lijsterbes, Gelderse roos, inlandse vogelkers, zoete kers en zomereik. Maat 80-100 (hoogte in centimeters in driehoeksverband met plantafstand van 1,5 meter. Totale aanplant: 400 stuks.
- P: Bestaande houtwal.
- Q: Te behouden watergang (waterschap).
- R: Berm/ruigte.
- S: Gronden in agrarisch gebruik.
- T: Agelerweg.
- U: Brokmansweg.
- V: Mogelijk toekomstig tracé waterloop. Overleg met waterschap vindt nog plaats.
- W: Nieuw te bouwen bijgebouw t.b.v. kleinvee. Maximale oppervlakte 50 m2).
- X: Informeel karrespoor legt een verbinding tussen beide erven.



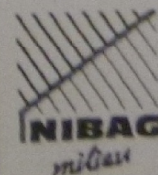
legenda

- locatiegrens
- B2 boorpunt
- ▨ bebouwing
- perceelsgrens

schaal ca. 1 : 850

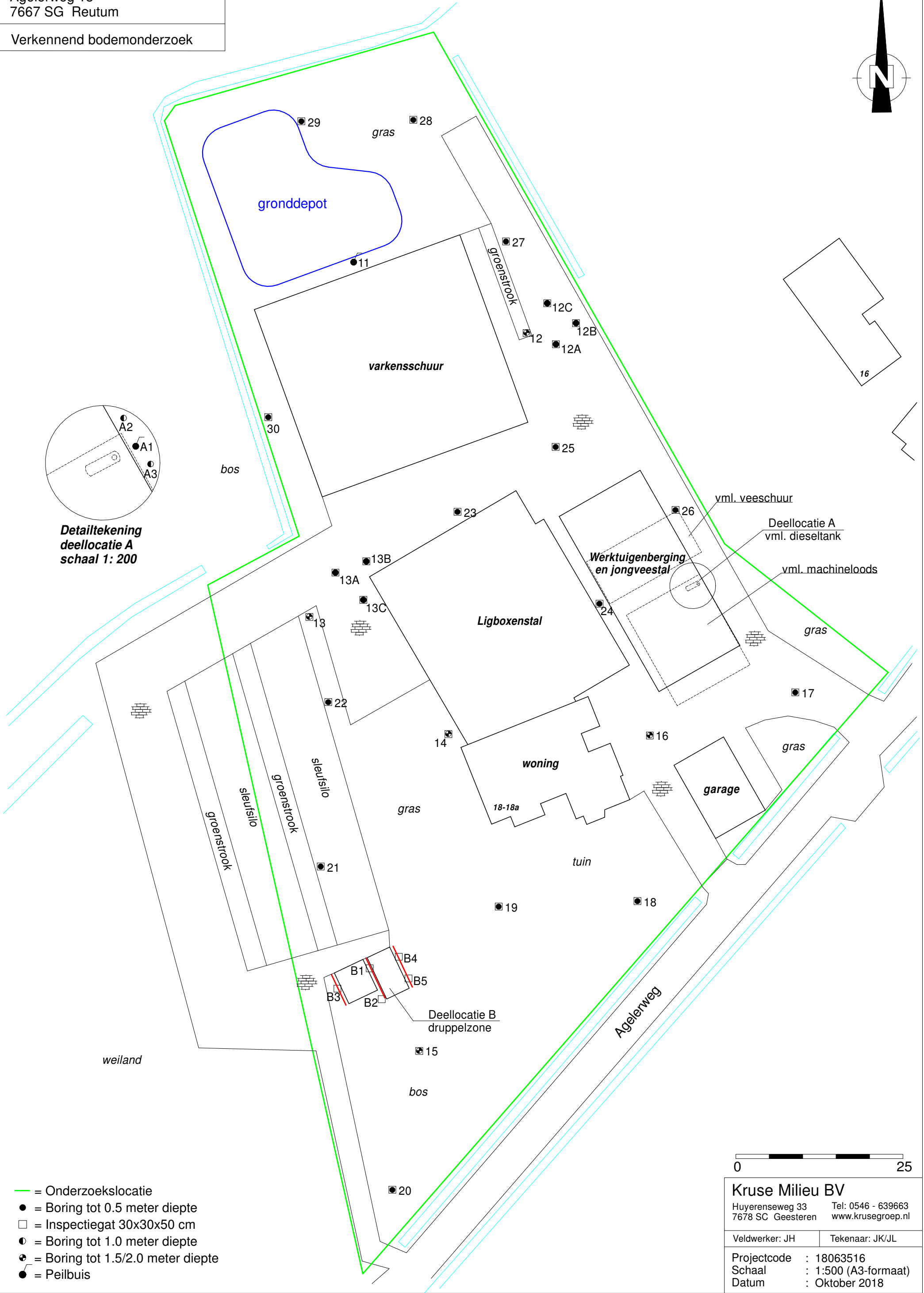
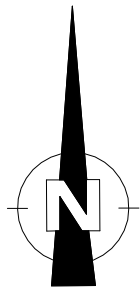
schaallat: 0 17 34 51 68 m.

onderdeel : situatieschets  
projectnr. : 6022.0159  
opdrachtgever : Dhr. Lansink  
getekend door : LS  
getekend d.d. : 1 augustus 1996



De heer J.P. Deterink  
Agelerweg 18  
7667 SG Reutum

Verkennd bodemonderzoek



Detailtekening  
deellocatie A  
schaal 1: 200

- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

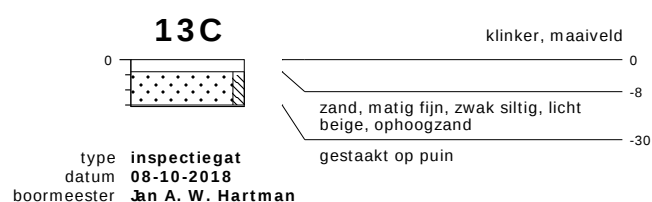
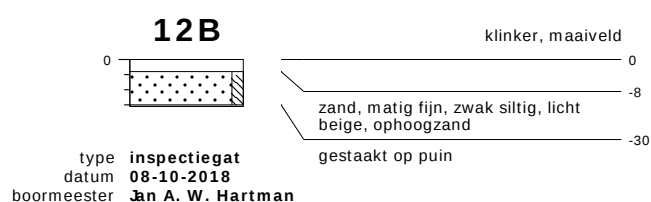
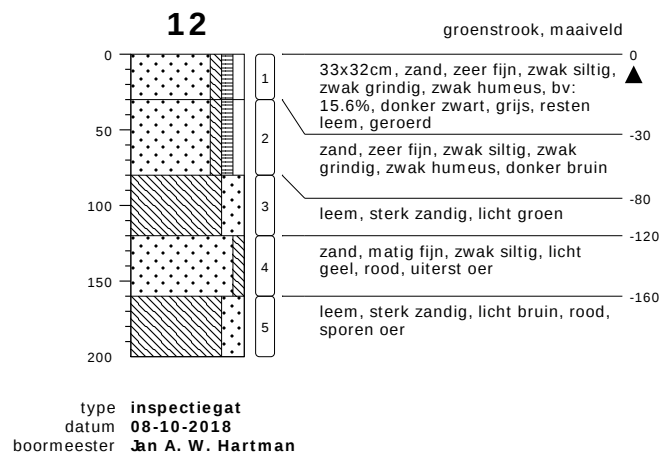
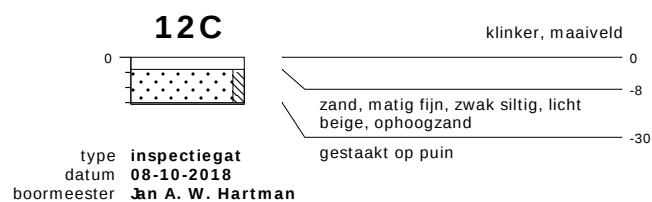
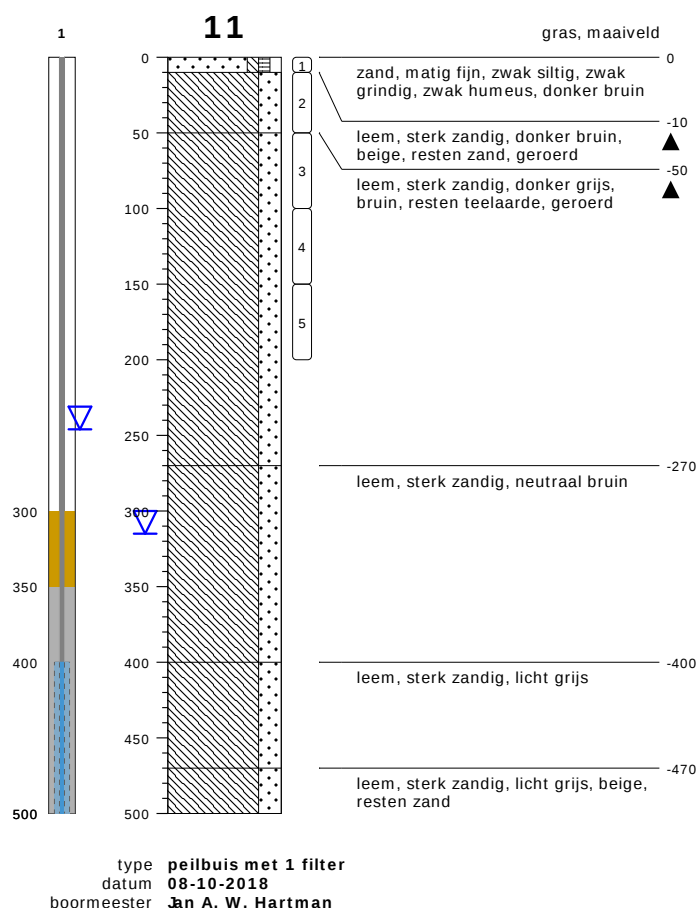


**Kruse Milieu BV**  
Huyersenseweg 33  
7678 SC Geesteren

Tel: 0546 - 639663  
www.krusegroep.nl

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| Veldwerker: JH         | Tekenaar: JK/JL             |
| Projectcode : 18063516 | Schaal : 1:500 (A3-formaat) |
| Datum : Oktober 2018   |                             |

Bijlage II  
Boorstaten

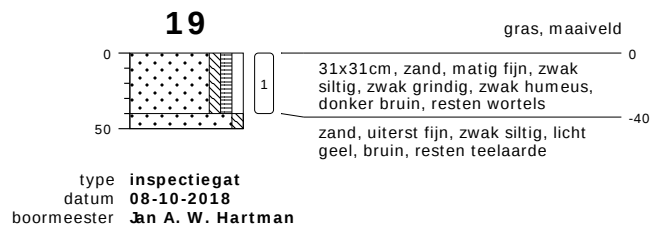
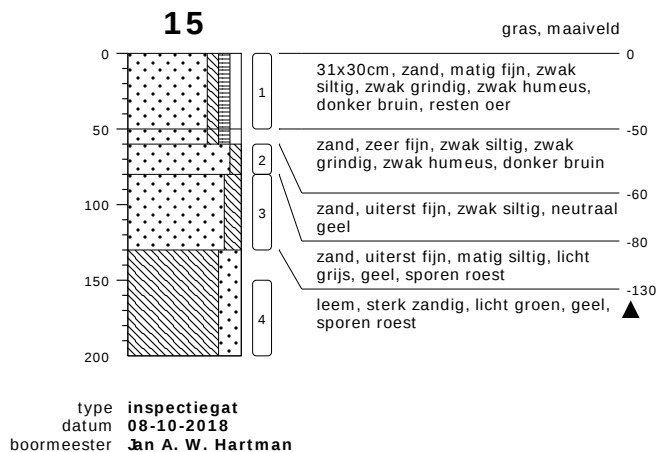
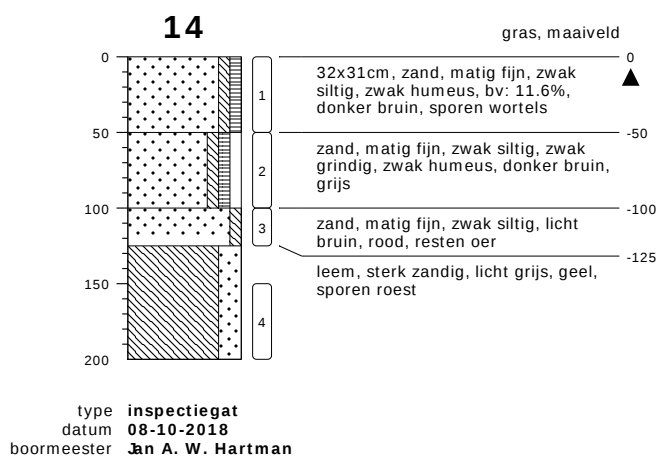
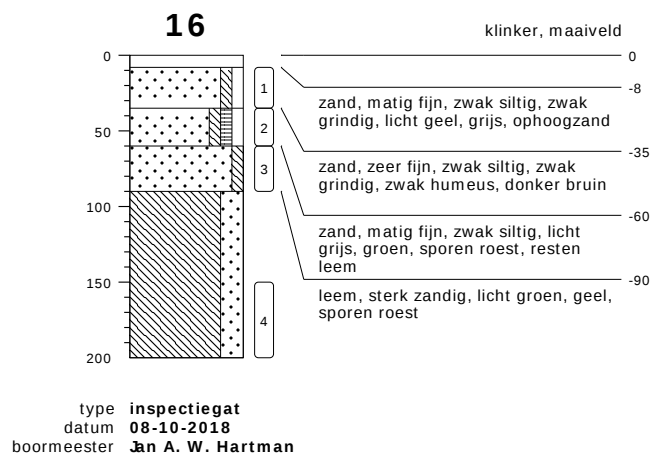
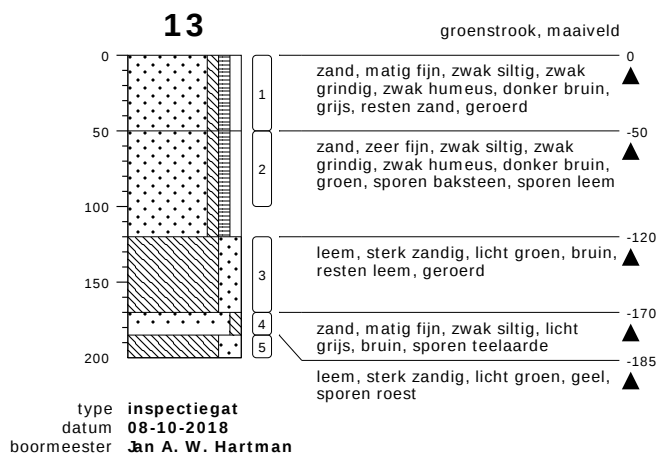


## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Agelerweg 18 - Reutum**  
projectcode **18063516**  
datum **25-10-2018**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **1 van 6**



**KRUSE GROEP**  
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

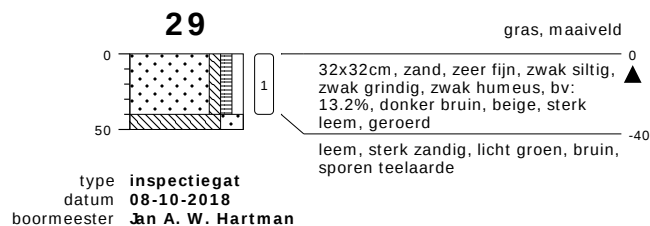
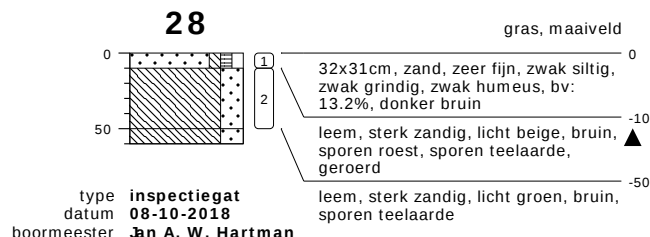
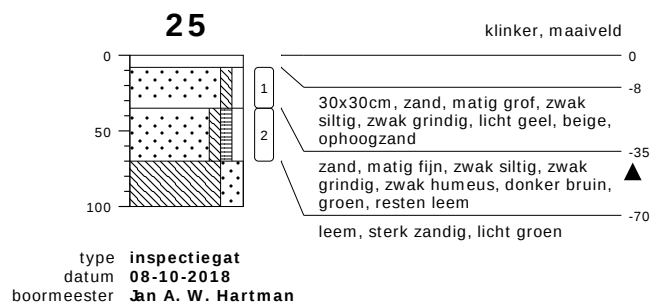
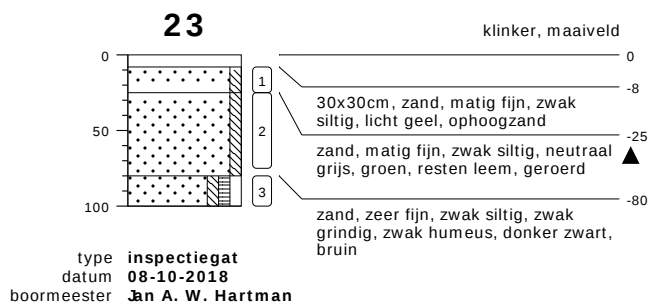
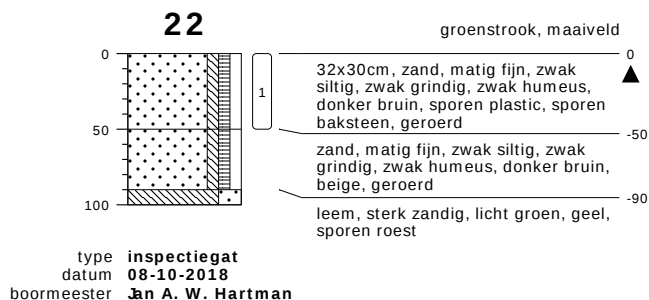
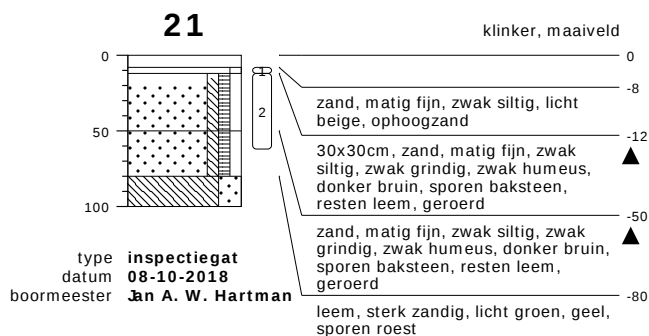


## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Agelerweg 18 - Reutum**  
projectcode **18063516**  
datum **25-10-2018**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **2 van 6**



**KRUSE GROEP**  
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

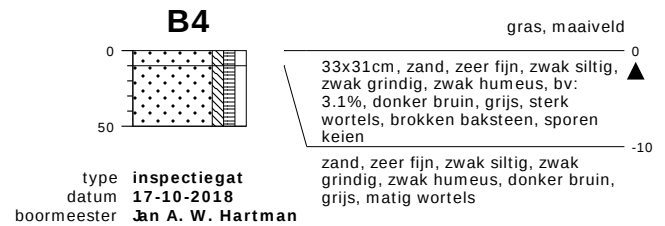
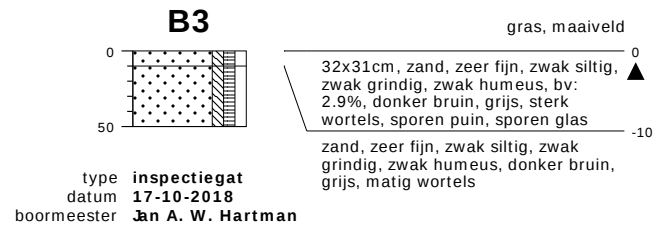
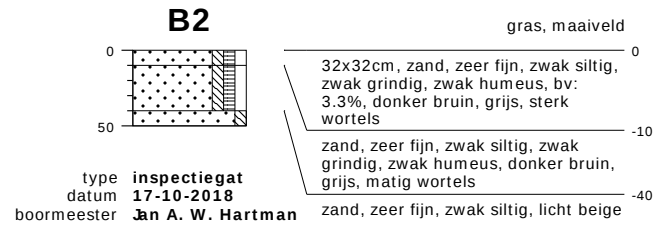
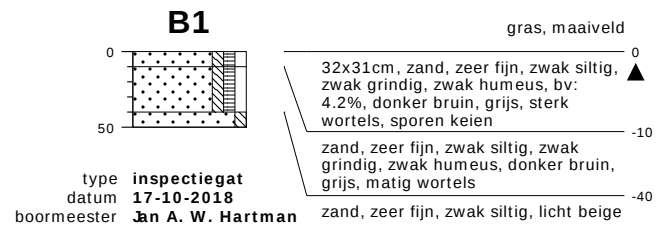
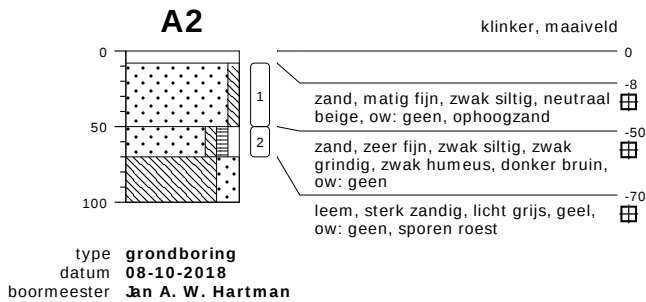
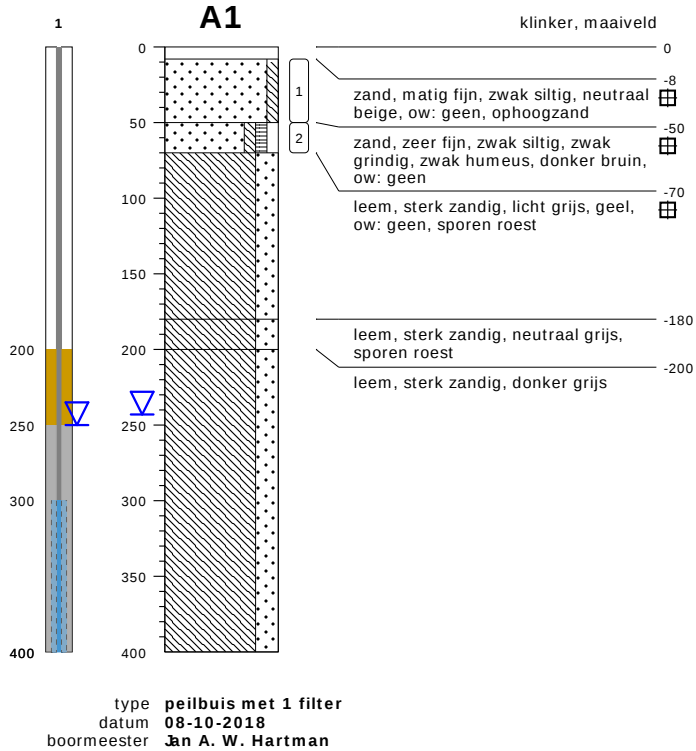
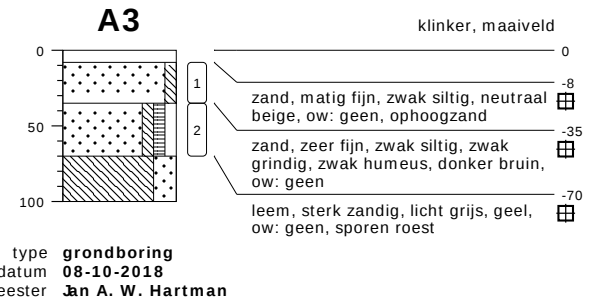


## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Agelerweg 18 - Reutum**  
projectcode **18063516**  
datum **25-10-2018**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **3 van 6**



**KRUSE GROEP**  
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

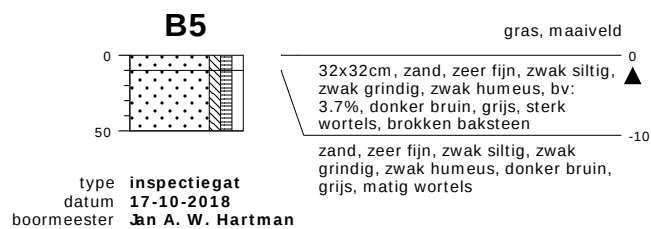


## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Agelerweg 18 - Reutum**  
projectcode **18063516**  
datum **25-10-2018**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **4 van 6**



**KRUSE GROEP**  
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



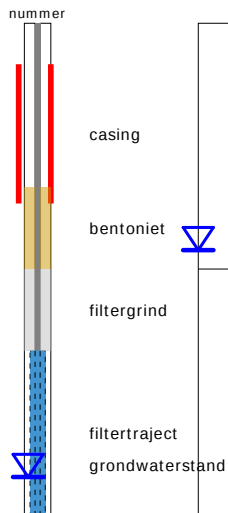
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Agelerweg 18 - Reutum**  
projectcode **18063516**  
datum **25-10-2018**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **5 van 6**



**KRUSE GROEP**  
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

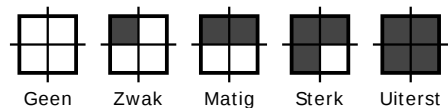
## PEILBUIS



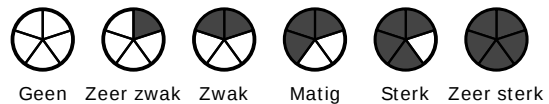
## BORING



## OLIE OP WATER REACTIE (OW)



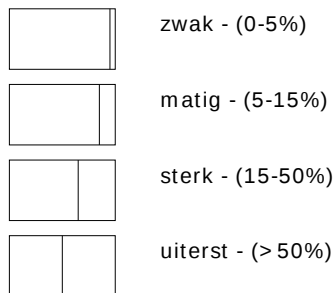
## GEUR INTENSITEIT (GI)



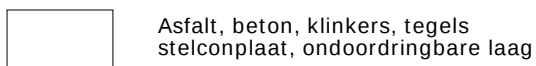
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



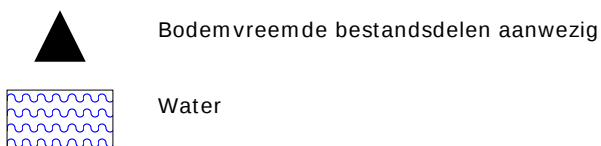
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water

Bijlage III  
Resultaten chemische analyses

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

## Analysecertificaat

Datum: 12-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018146795/1          |
| Uw project/verslagnummer | 18063516              |
| Uw projectnaam           | Agelerweg 18 - Reutum |
| Uw ordernummer           |                       |
| Monster(s) ontvangen     | 08-Oct-2018           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18063516  
Uw projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018146795/1  
Startdatum 08-Oct-2018  
Rapportagedatum 12-Oct-2018/13:41  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer Jan Hartman  
Monstermatrix 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)    | 85.8       | 91.4       | 87.9       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 4.4        | 3.2        | 3.0        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 95.3       | 96.6       | 96.6       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 4.9        | 2.4        | 5.4        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 20         | <20        | <20        |
| 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   | 7.5        | 6.2        | 7.2        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.077      | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 4.2        | <4.0       | 4.0        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 10         | 37         | 12         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 34         | 28         | 32         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 12         | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 9.9        | 8.1        | 6.5        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | BG I                | 08-Oct-2018       | 10345100    |
| 2   | BG II               | 08-Oct-2018       | 10345101    |
| 3   | BG III              | 08-Oct-2018       | 10345102    |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18063516  
Uw projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018146795/1  
Startdatum 08-Oct-2018  
Rapportagedatum 12-Oct-2018/13:41  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.053                | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.069                | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.40                 | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

## Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | BG I                | 08-Oct-2018       | 10345100    |
| 2   | BG II               | 08-Oct-2018       | 10345101    |
| 3   | BG III              | 08-Oct-2018       | 10345102    |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018146795/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10345100    | 11     |              | 0   | 10  | 0537110474 | BG I                         |
| 10345100    | 28     |              | 0   | 10  | 0537110755 | BG I                         |
| 10345100    | 29     |              | 0   | 40  | 0537110715 | BG I                         |
| 10345100    | 30     |              | 0   | 15  | 0537110332 | BG I                         |
| 10345100    | 27     |              | 10  | 40  | 0537110323 | BG I                         |
| 10345100    | 26     |              | 35  | 60  | 0537110428 | BG I                         |
| 10345100    | 25     |              | 35  | 70  | 0537110334 | BG I                         |
| 10345100    | 12     |              | 0   | 30  | 0537110399 | BG I                         |
| 10345101    | 17     |              | 30  | 50  | 0537110478 | BG II                        |
| 10345101    | 16     |              | 35  | 60  | 0537110312 | BG II                        |
| 10345101    | 23     |              | 25  | 75  | 0537110418 | BG II                        |
| 10345101    | 14     |              | 0   | 50  | 0537110259 | BG II                        |
| 10345101    | 15     |              | 0   | 50  | 0537110263 | BG II                        |
| 10345101    | 20     |              | 0   | 40  | 0537110255 | BG II                        |
| 10345101    | 19     |              | 0   | 40  | 0537110261 | BG II                        |
| 10345101    | 18     |              | 0   | 50  | 0537110389 | BG II                        |
| 10345102    | 13     |              | 50  | 100 | 0537110252 | BG III                       |
| 10345102    | 22     |              | 0   | 50  | 0537110262 | BG III                       |
| 10345102    | 21     |              | 12  | 62  | 0537110249 | BG III                       |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018146795/1**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018146795/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | 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 (C10-C40)        | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK (10) (VROM)                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18063516  
 Projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
 Datum monsternamen 08-10-2018  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2018146795  
 Startdatum 08-10-2018  
 Rapportagedatum 12-10-2018

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 4.4        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4.9        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85.8       | 85.8   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 4.4        | 4.4    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95.3       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4.9        | 4.9    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 20         | 56.88  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0.20      | 0.2087 | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3.0       | 5.605  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 7.5        | 13.12  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0.077      | 0.1037 | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1.5       | 1.05   | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 4.2        | 9.866  | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 10         | 14.33  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 34         | 66.76  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3.0       | 4.773  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 7.955  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 7.955  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 12         | 27.27  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 9.9        | 22.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6.0       | 9.545  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 55.68  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0015 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0015 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0.0049     | 0.0111 | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | 0.053      | 0.053  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0.069      | 0.069  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0.4        | 0.402  | -       | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10345100 BG I

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18063516  
 Projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
 Datum monstername 08-10-2018  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2018146795  
 Startdatum 08-10-2018  
 Rapportagedatum 12-10-2018

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3.2        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2.4        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 91.4       | 91.4   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3.2        | 3.2    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96.6       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2.4        | 2.4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 51.67  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0.20      | 0.2271 | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3.0       | 7.073  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6.2        | 12.16  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.0494 | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1.5       | 1.05   | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4.0       | 7.903  | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 37         | 56.56  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 28         | 63.23  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3.0       | 6.563  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 10.94  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 10.94  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 24.06  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 8.1        | 25.31  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6.0       | 13.13  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 76.56  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0021 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0021 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0.0049     | 0.0153 | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0.35       | 0.35   | -       | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10345101 BG II

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18063516  
 Projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
 Datum monsternamen 08-10-2018  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2018146795  
 Startdatum 08-10-2018  
 Rapportagedatum 12-10-2018

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3          |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5.4        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 87.9       | 87.9   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3          | 3      |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96.6       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5.4        | 5.4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 38.07  |         | 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       | 5.382  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 7.2        | 12.93  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.0473 | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1.5       | 1.05   | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 4          | 9.091  | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 12         | 17.47  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 32         | 63.37  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3.0       | 7      |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 11.67  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 11.67  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 25.67  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6.5        | 21.67  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6.0       | 14     |         |       |      |      |      |
| 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, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0.35       | 0.35   | -       | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 10345102 BG III

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

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

## Analyscertificaat

Datum: 11-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018146763/1          |
| Uw project/verslagnummer | 18063516              |
| Uw projectnaam           | Agelerweg 18 - Reutum |
| Uw ordernummer           |                       |
| Monster(s) ontvangen     | 08-Oct-2018           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18063516  
Uw projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018146763/1  
Startdatum 08-Oct-2018  
Rapportagedatum 11-Oct-2018/08:00  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer Jan Hartman  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 85.9       | 90.7       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.4        | 1.7        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97.8       | 97.9       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 10.7       | 5.9        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 29         | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 6.7        | 4.1        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 27         | <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   | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | OG I                | 08-Oct-2018       | 10345006    |
| 2   | OG II               | 08-Oct-2018       | 10345007    |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18063516  
Uw projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018146763/1  
Startdatum 08-Oct-2018  
Rapportagedatum 11-Oct-2018/08:00  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

## Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | OG I                | 08-Oct-2018       | 10345006    |
| 2   | OG II               | 08-Oct-2018       | 10345007    |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018146763/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10345006    | 11     |              | 50  | 100 | 0537110477 | OG I                         |
| 10345006    | 11     |              | 100 | 150 | 0537110436 | OG I                         |
| 10345006    | 16     |              | 150 | 200 | 0537110327 | OG I                         |
| 10345006    | 13     |              | 120 | 170 | 0537110257 | OG I                         |
| 10345006    | 14     |              | 150 | 200 | 0537110148 | OG I                         |
| 10345006    | 15     |              | 150 | 200 | 0537110260 | OG I                         |
| 10345006    | 12     |              | 80  | 120 | 0537110393 | OG I                         |
| 10345006    | 12     |              | 160 | 200 | 0537110391 | OG I                         |
| 10345007    | 16     |              | 60  | 90  | 0537110333 | OG II                        |
| 10345007    | 13     |              | 170 | 185 | 0537110309 | OG II                        |
| 10345007    | 14     |              | 50  | 100 | 0537110097 | OG II                        |
| 10345007    | 14     |              | 100 | 125 | 0537110258 | OG II                        |
| 10345007    | 15     |              | 60  | 80  | 0537110256 | OG II                        |
| 10345007    | 15     |              | 80  | 130 | 0537110169 | OG II                        |
| 10345007    | 12     |              | 30  | 80  | 0537110398 | OG II                        |
| 10345007    | 12     |              | 120 | 160 | 0537110397 | OG II                        |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018146763/1**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018146763/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | 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 (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) (VR0M)                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18063516  
 Projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
 Datum monsternamen 08-10-2018  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2018146763  
 Startdatum 08-10-2018  
 Rapportagedatum 11-10-2018

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1.4        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 10.7       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85.9       | 85.9   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1.4        | 1.4    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97.8       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 10.7       | 10.7   |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 29         | 53.83  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0.20      | 0.2126 | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3.0       | 3.783  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5.0       | 5.57   | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.044  | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1.5       | 1.05   | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 6.7        | 11.33  | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 9.49   | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 27         | 44.42  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3.0       | 10.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 17.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 17.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 17.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6.0       | 21     |         |       |      |      |      |
| 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, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0.35       | 0.35   | -       | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10345006 OG I

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18063516  
 Projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
 Datum monstername 08-10-2018  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2018146763  
 Startdatum 08-10-2018  
 Rapportagedatum 11-10-2018

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1.7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5.9        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90.7       | 90.7   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1.7        | 1.7    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97.9       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5.9        | 5.9    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 36.47  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0.20      | 0.2274 | -       | 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   | <5.0       | 6.383  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.0473 | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1.5       | 1.05   | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 4.1        | 9.025  | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10.28  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 27.72  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3.0       | 10.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 17.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 17.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 17.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6.0       | 21     |         |       |      |      |      |
| 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, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0.35       | 0.35   | -       | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10345007 OG II

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

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

## Analyscertificaat

Datum: 10-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018146665/1          |
| Uw project/verslagnummer | 18063516              |
| Uw projectnaam           | Agelerweg 18 - Reutum |
| Uw ordernummer           |                       |
| Monster(s) ontvangen     | 08-Oct-2018           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18063516  
Uw projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018146665/1  
Startdatum 08-Oct-2018  
Rapportagedatum 10-Oct-2018/12:33  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/1

| Analyse                          | Eenheid    | 1                 |
|----------------------------------|------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |                   |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |                   |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 85.6              |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.8 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 96.8              |
| <b>Minerale olie</b>             |            |                   |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0              |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0              |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0              |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11               |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 9.2               |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0              |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35               |

## Nr. Monsteromschrijving

1 A - BG

## Datum monstername Monster nr.

08-Oct-2018 10344806

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018146665/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10344806    | A1     |              | 50  | 70  | 0537110322 | A - BG                       |
| 10344806    | A3     |              | 35  | 70  | 0537110253 | A - BG                       |
| 10344806    | A2     |              | 50  | 70  | 0537110321 | A - BG                       |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018146665/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018146665/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                    |
|--------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                            |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934     |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754         |
| Minerale Olie (C10-C40)        | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18063516  
Projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
Datum monstername 08-10-2018  
Monsternemer Jan Hartman  
Certificaatnummer 2018146665  
Startdatum 08-10-2018  
Rapportagedatum 10-10-2018

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | GSSD  | Oordeel | RG | AW  | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|-----|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Organische stof                |            | 2.8        |       |         |    |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 25         |       |         |    |     |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |       |         |    |     |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 85.6       | 85.6  |         |    |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 2.8        | 2.8   |         |    |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 96.8       |       |         |    |     |      |      |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3.0       | 7.5   |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | <5.0       | 12.5  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | <5.0       | 12.5  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | <11        | 27.5  |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 9.2        | 32.86 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6.0       | 15    |         |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 87.5  | -       | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

**Legenda**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 1   | 10344806     | A - BG  |

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV  
T.a.v. Jeroen Lammers  
Huyerenseweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018151955/1          |
| Uw project/verslagnummer | 18063516              |
| Uw projectnaam           | Agelerweg 18 - Reutum |
| Uw ordernummer           |                       |
| Monster(s) ontvangen     | 17-Oct-2018           |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18063516  
Uw projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman  
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018151955/1  
Startdatum 17-Oct-2018  
Rapportagedatum 22-Oct-2018/16:04  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  | 2                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 210                | 70                 |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               | 5.7                |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               | 6.8                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               | 22                 |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 40                 | 30                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              | <0.10              |

### Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | Peilbuis 11         | 17-Oct-2018       | 10361242    |
| 2   | Peilbuis A1         | 17-Oct-2018       | 10361243    |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA0227924525  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
RvA L010

# Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18063516  
Uw projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman  
Monsternatrix Water (AS3000)

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018151955/1      |
| Startdatum               | 17-Oct-2018       |
| Rapportagedatum          | 22-Oct-2018/16:04 |
| Bijlage                  | A, B, C           |
| Pagina                   | 2/2               |

| Analyse              |                                      | Eenheid | 1                  | 2                  |
|----------------------|--------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| S                    | trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
|                      | CKW (som)                            | µg/L    | <1.6               | <1.6               |
| S                    | Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S                    | Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S                    | 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S                    | 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S                    | 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S                    | 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S                    | 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S                    | Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b> |                                      |         |                    |                    |
|                      | Minerale olie (C10-C12)              | µg/L    | <10                | <10                |
|                      | Minerale olie (C12-C16)              | µg/L    | <10                | <10                |
|                      | Minerale olie (C16-C21)              | µg/L    | <10                | <10                |
|                      | Minerale olie (C21-C30)              | µg/L    | 45                 | <15                |
|                      | Minerale olie (C30-C35)              | µg/L    | 12                 | <10                |
|                      | Minerale olie (C35-C40)              | µg/L    | <10                | <10                |
| S                    | Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | 74                 | <50                |
|                      | Chromatogram                         |         | Zie bijl.          |                    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | Peilbuis 11         | 17-Oct-2018       | 10361242    |
| 2   | Peilbuis A1         | 17-Oct-2018       | 10361243    |



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018151955/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10361242    | 1      |              | 400 | 500 | 0691872200 | Peilbuis 11                  |
| 10361242    | 1      |              | 400 | 500 | 0800762412 | Peilbuis 11                  |
| 10361243    | 1      |              | 300 | 400 | 0691872178 | Peilbuis A1                  |
| 10361243    | 1      |              | 300 | 400 | 0800762294 | Peilbuis A1                  |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018151955/1**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018151955/1**

Pagina 1/1

| Analyse                     | Methode | Techniek | Methode referentie                      |
|-----------------------------|---------|----------|-----------------------------------------|
| Aromaten (BTEXN)            | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Barium (Ba)                 | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (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                           |
| Styreen                     | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| VOC (11)                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Vinylchloride               | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichlooretheen          | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChEtheen som AS3000       | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichloorpropaan         | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,2-Dichloorpropaan         | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,3-Dichloorpropaan         | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChlprop. som AS3000       | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Minerale olie (C10-C40)     | W0215   | GC-FID   | Cf. pb 3110-5                           |
| Chromatogram olie (GC)      | W0215   | GC-FID   | Eigen methode                           |

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

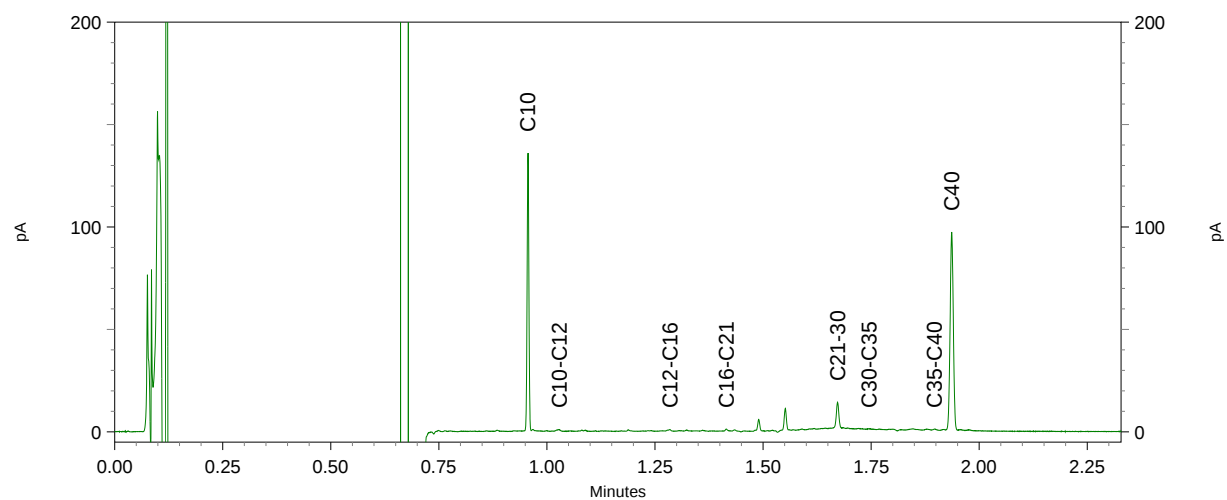
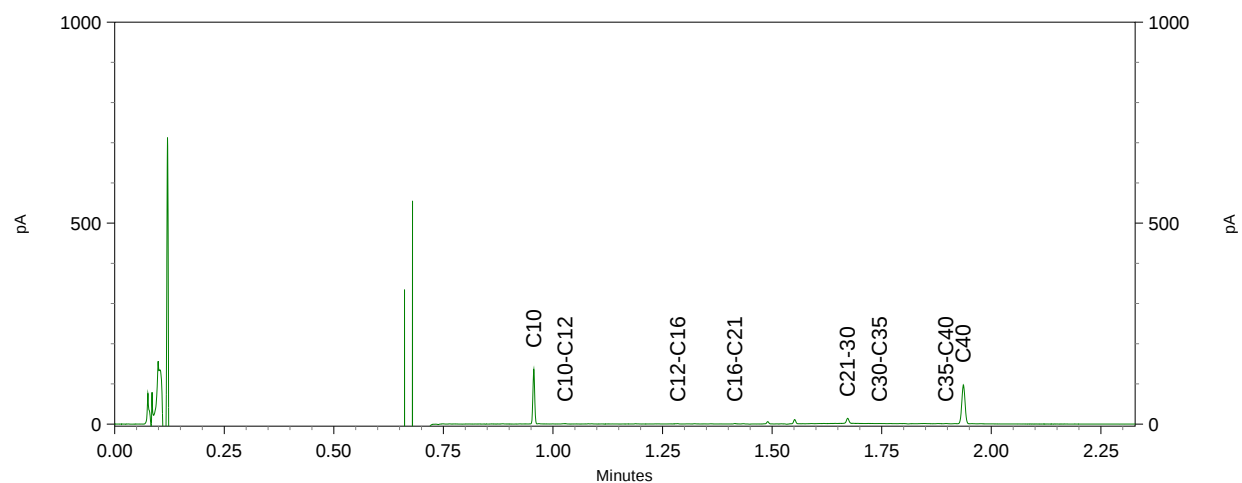
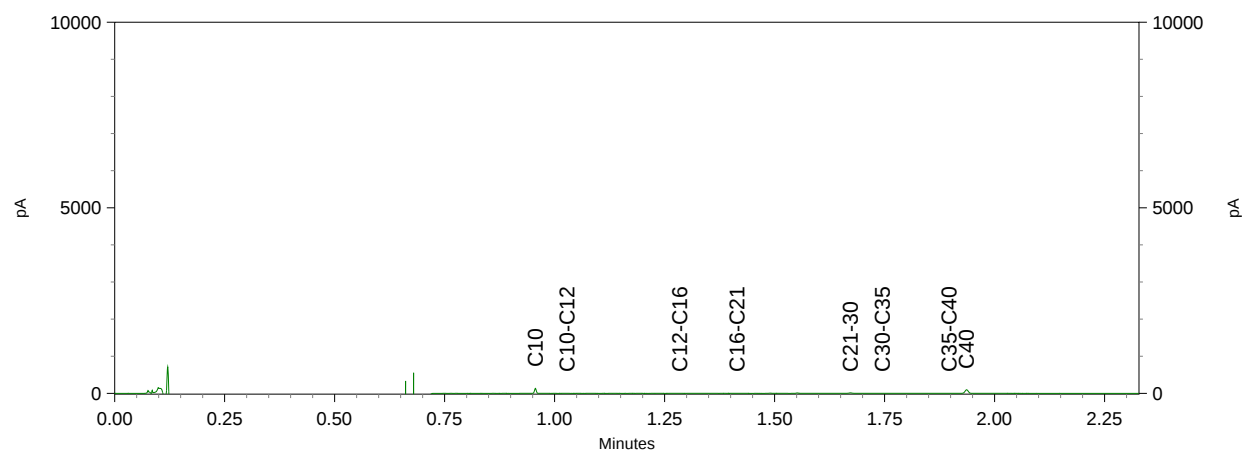
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10361242

Certificate no.: 2018151955

Sample description.: Peilbuis 11

V



**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18063516  
 Projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
 Datum monsternamen 17-10-2018  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2018151955  
 Startdatum 17-10-2018  
 Rapportagedatum 22-10-2018

| Analyse                                              | Eenheid | 1         | GSSD  | Oordeel | RG                    | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|-----------|-------|---------|-----------------------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |           |       |         |                       |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 210       | 210   | *       | 20                    | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | 0.2                   | 0.4  | 3.2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2.0      | 1.4   | -       | 2                     | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | <2.0      | 1.4   | -       | 2                     | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0.050    | 0.035 | -       | 0.05                  | 0.05 | 0.175 | 0.3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2.0      | 1.4   | -       | 2                     | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3.0      | 2.1   | -       | 3                     | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2.0      | 1.4   | -       | 2                     | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 40        | 40    | -       | 10                    | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |           |       |         |                       |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | 0.2                   | 0.2  | 15.1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | 0.2                   | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | 0.2                   | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0.10     | 0.07  | -       | -                     | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | -                     | -    | -     | -    |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0.21      | 0.21  | -       | 0.2                   | 0.2  | 35.1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90     | -     | -       | -                     | -    | -     | -    |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0.020    | 0.014 | -       | 0.02                  | 0.01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | 0.2                   | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |           |       |         |                       |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | 0.2                   | 0.01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | 0.2                   | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0.10     | 0.07  | -       | 0.1                   | 0.01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | 0.2                   | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0.10     | 0.07  | -       | 0.1                   | 0.01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | 0.2                   | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | 0.2                   | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0.10     | 0.07  | -       | 0.1                   | 0.01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0.10     | 0.07  | -       | 0.1                   | 0.01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0.10     | 0.07  | -       | -                     | -    | -     | -    |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10     | 0.07  | -       | -                     | -    | -     | -    |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1.6      | -     | -       | -                     | -    | -     | -    |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | -                     | -    | -     | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0.10     | 0.07  | -       | 0.2                   | 0.01 | 2.5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0.10     | 0.07  | -       | 0.1                   | 0.01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0.14      | 0.14  | -       | 0.2                   | 0.01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | -                     | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | -                     | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0.20     | 0.14  | -       | -                     | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0.42      | 0.42  | -       | 0.6                   | 0.8  | 40.4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |           |       |         |                       |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10       | 7     | -       | -                     | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10       | 7     | -       | -                     | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10       | 7     | -       | -                     | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | 45        | 45    | -       | -                     | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | 12        | 12    | -       | -                     | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10       | 7     | -       | -                     | -    | -     | -    |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | 74        | 74    | *       | 50                    | 50   | 325   | 600  |
| Chromatogram                                         |         | Zie bijl. |       |         |                       |      |       |      |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |           |       |         |                       |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |           |       | 0.77    | Geen oordeel mogelijk |      |       |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10361242 Peilbuis 11

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18063516  
 Projectnaam Agelerweg 18 - Reutum  
 Datum monsternamen 17-10-2018  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2018151955  
 Startdatum 17-10-2018  
 Rapportagedatum 22-10-2018

| Analyse                                              | Eenheid | 2      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 70     | 70    | *                     | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | 0.2  | 0.4  | 3.2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | 5.7    | 5.7   | -                     | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 6.8    | 6.8   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0.050 | 0.035 | -                     | 0.05 | 0.05 | 0.175 | 0.3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2.0   | 1.4   | -                     | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 22     | 22    | *                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2.0   | 1.4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 30     | 30    | -                     | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | 0.2  | 0.2  | 15.1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | 0.2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | 0.2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0.10  | 0.07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0.21   | 0.21  | -                     | 0.2  | 0.2  | 35.1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90  | -     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0.020 | 0.014 | -                     | 0.02 | 0.01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | 0.2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | 0.2  | 0.01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | 0.2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0.10  | 0.07  | -                     | 0.1  | 0.01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | 0.2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0.10  | 0.07  | -                     | 0.1  | 0.01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | 0.2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | 0.2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0.10  | 0.07  | -                     | 0.1  | 0.01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0.10  | 0.07  | -                     | 0.1  | 0.01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0.10  | 0.07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10  | 0.07  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1.6   | -     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | -    | -    | -     | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0.10  | 0.07  | -                     | 0.2  | 0.01 | 2.5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0.10  | 0.07  | -                     | 0.1  | 0.01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0.14   | 0.14  | -                     | 0.2  | 0.01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0.20  | 0.14  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0.42   | 0.42  | -                     | 0.6  | 0.8  | 40.4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10.5  | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     | -                     | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    | -      | 0.77  | Geen oordeel mogelijk | -    | -    | -     | -    |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10361243 Peilbuis A1

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage IV  
Asbestanalyses

## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

|                      |                       |                  |                     |
|----------------------|-----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.      | Rapportnummer    | V181000622 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. J. Kienstra      | Datum opdracht   | 09-10-2018          |
| Adres                | Huyersseweg 33        | Datum ontvangst  | 09-10-2018          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren     | Datum rapportage | 16-10-2018          |
| Projectcode          | 18063516              | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Agelerweg 18 - Reutum |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | MM FF - 1                                                                      | Datum monsternamen | 08-10-2018 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 15-10-2018 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            | AM14189994 |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 86,5         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 12,7         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 10,9         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,7        | 4,7     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,7        | 4,7     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,7        | 4,7     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,8        | 4,7     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,8        | 4,7     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar  
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

| Analyse                     | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                   | 0               | 306               | 872              | 563              | 992              | 1676               | 6534             | 10943          |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  |                  |                |

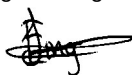
NHG = Niet hechtgebonden.  
HG = Hechtgebonden.

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

|                      |                       |                  |                     |
|----------------------|-----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.      | Rapportnummer    | V181000623 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. J. Kienstra      | Datum opdracht   | 09-10-2018          |
| Adres                | Huyersseweg 33        | Datum ontvangst  | 09-10-2018          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren     | Datum rapportage | 16-10-2018          |
| Projectcode          | 18063516              | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Agelerweg 18 - Reutum |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | MM FF - 2                                                                      | Datum monsternamen | 08-10-2018 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 15-10-2018 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            | AM14189992 |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 91,2         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 14,0         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,8         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,1        | 4,1     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,1        | 4,1     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,1        | 4,1     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,1        | 4,1     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,1        | 4,1     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar  
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

| Analyse                     | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                   | 0               | 175               | 212              | 297              | 546              | 1955               | 9598             | 12783          |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  |                  |                |

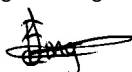
NHG = Niet hechtgebonden.  
HG = Hechtgebonden.

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

|                      |                       |                  |                     |
|----------------------|-----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.      | Rapportnummer    | V181000624 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. J. Kienstra      | Datum opdracht   | 09-10-2018          |
| Adres                | Huyersseweg 33        | Datum ontvangst  | 09-10-2018          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren     | Datum rapportage | 16-10-2018          |
| Projectcode          | 18063516              | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Agelerweg 18 - Reutum |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | MM FF - 3                                                                      | Datum monsternamen | 08-10-2018 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 15-10-2018 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            | AM14189993 |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 88,2         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 13,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 11,6         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | 0,7          | 0,7     | 0,5                          | 0,5     | 5,5        | 5,5     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | <0,1         | 1,2     | 0,1                          | 0,8     | 0,2        | 1,6     | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentiin | 0,7          | 0,7     | 0,5                          | 0,5     | 5,5        | 5,5     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | 0,7          | 0,7     | 0,5                          | 0,5     | 5,5        | 5,5     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | <0,1         | 1,2     | 0,1                          | 0,8     | 0,2        | 1,6     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | <0,1         | 1,2     | 0,1                          | 0,8     | 0,2        | 1,6     | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | 1,9     | 0,6                          | 1,3     | 5,6        | 7,1     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | 1,9     | 0,6                          | 1,3     | 5,6        | 7,1     | mg/kg ds |

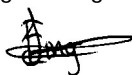
n.a. = niet aantoonbaar  
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

|                      |                       |                  |                     |
|----------------------|-----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.      | Rapportnummer    | V181000624 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. J. Kienstra      | Datum opdracht   | 09-10-2018          |
| Adres                | Huyerenweg 33         | Datum ontvangst  | 09-10-2018          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren     | Datum rapportage | 16-10-2018          |
| Projectcode          | 18063516              | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Agelerweg 18 - Reutum |                  |                     |

| Analyse                              | Fractie<br>> 20 mm | Fractie<br>8 - 20 mm | Fractie<br>4 - 8 mm | Fractie<br>2 - 4 mm | Fractie<br>1 - 2 mm | Fractie<br>0,5 - 1 mm | Fractie<br>< 0,5 mm | Fractie<br>Totaal |
|--------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Zeven (g)                            | 0                  | 123                  | 219                 | 254                 | 452                 | 1457                  | 9126                | 11631             |
| Afgezochte deel fractie (%)          | 100                | 100                  | 100                 | 100                 | 20                  | 5                     | **                  |                   |
| asbestcement                         |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Asbesth.materiaal (g)                |                    |                      |                     | 0,0191              |                     |                       |                     | 0,0191            |
| Hechtgebonden                        |                    |                      |                     | nee                 |                     |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes                      |                    |                      |                     | 2                   |                     |                       |                     | 2                 |
| Percentage chrysotiel (%)            |                    |                      |                     | 45                  |                     |                       |                     |                   |
| Gewicht chrysotiel (mg)              |                    |                      |                     | 8,6                 |                     |                       |                     | 8,6               |
| Percentage crocidoliet (%)           |                    |                      |                     | 7,5                 |                     |                       |                     |                   |
| Gewicht crocidoliet (mg)             |                    |                      |                     | 1,4                 |                     |                       |                     | 1,4               |
| totaal per mineralogische groep      |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)    |                    |                      |                     | 0,74                |                     |                       |                     | 0,74              |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)        |                    |                      |                     | 0,74                |                     |                       |                     | 0,74              |
| Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)      |                    |                      |                     | 0,12                |                     |                       |                     | 0,12              |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds)          |                    |                      |                     | 0,12                |                     |                       |                     | 0,12              |
| totaal                               |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)        |                    |                      |                     | 2                   |                     |                       |                     | 2                 |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds) |                    |                      |                     | 0,86                |                     |                       |                     | 0,86              |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)     |                    |                      |                     | 0,86                |                     |                       |                     | 0,86              |

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

|                      |                       |                  |                     |
|----------------------|-----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.      | Rapportnummer    | V181000625 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. J. Kienstra      | Datum opdracht   | 09-10-2018          |
| Adres                | Huyersseweg 33        | Datum ontvangst  | 09-10-2018          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren     | Datum rapportage | 16-10-2018          |
| Projectcode          | 18063516              | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Agelerweg 18 - Reutum |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | MM FF - 4                                                                      | Datum monsternamen | 08-10-2018 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 15-10-2018 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            | AM14189995 |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 91,8         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 12,8         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 11,7         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 4,4        | 4,4     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar  
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

| Analyse                     | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                   | 0               | 85                | 126              | 174              | 395              | 1136               | 9830             | 11746          |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  |                  |                |

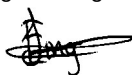
NHG = Niet hechtgebonden.  
HG = Hechtgebonden.

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

|                      |                       |                  |                     |
|----------------------|-----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.      | Rapportnummer    | V181001196 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. J. Lammers       | Datum opdracht   | 17-10-2018          |
| Adres                | Huyersseweg 33        | Datum ontvangst  | 17-10-2018          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren     | Datum rapportage | 23-10-2018          |
| Projectcode          | 18063516              | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Agelerweg 18 - Reutum |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | MM FF - Druppelzone B                                                          | Datum monsternamen | 17-10-2018 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 23-10-2018 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            | AM14189365 |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

### Resultaten

Resultaten

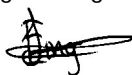
| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 92,1         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 13,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | 1,2          | 1,2     | 0,9                          | 0,9     | 3,0        | 3,0     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | 3,0          | 30      | 1,0                          | 9,6     | 8,6        | 86      | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | 0,6          | 0,6     | 0,4                          | 0,4     | 2,3        | 2,3     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | 0,6          | 0,6     | 0,5                          | 0,5     | 0,7        | 0,7     | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | 1,2          | 1,2     | 0,9                          | 0,9     | 3,0        | 3,0     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | 2,8          | 28      | 0,9                          | 8,7     | 8,4        | 84      | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | 0,2          | 1,6     | 0,1                          | 0,9     | 0,2        | 2,3     | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | 3,0          | 30      | 1,0                          | 9,6     | 8,6        | 86      | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | 3,4          | 29      | 1,3                          | 9,1     | 11         | 86      | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | 2,2     | 0,6                          | 1,4     | 0,9        | 3,0     | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | 4,2          | 31      | 1,8                          | 10      | 12         | 89      | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar  
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

### Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium  
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



## Analysecertificaat asbest

### Opdracht

|                      |                       |                  |                     |
|----------------------|-----------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.      | Rapportnummer    | V181001196 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. J. Lammers       | Datum opdracht   | 17-10-2018          |
| Adres                | Huyerenweg 33         | Datum ontvangst  | 17-10-2018          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren     | Datum rapportage | 23-10-2018          |
| Projectcode          | 18063516              | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Agelerweg 18 - Reutum |                  |                     |

| Analyse                                | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g)                              | 0               | 101               | 202              | 349              | 711              | 2132               | 8668             | 12163          |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  | **               |                |
| <b>asbestcement</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   | 0,0563           |                  |                  |                    |                  | 0,0563         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   | ja               |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   | 1                |                  |                  |                    |                  | 1              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   | 12,5             |                  |                  |                    |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   | 7,0              |                  |                  |                    |                  | 7,0            |
| Percentage crocidoliet (%)             |                 |                   | 3,5              |                  |                  |                    |                  |                |
| Gewicht crocidoliet (mg)               |                 |                   | 2,0              |                  |                  |                    |                  | 2,0            |
| <b>asbestcement</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   |                  | 0,0138           |                  |                    |                  | 0,0138         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   |                  | nee              |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   |                  | 2                |                  |                    |                  | 2              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   |                  | 22,5             |                  |                    |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   |                  | 3,1              |                  |                    |                  | 3,1            |
| <b>vezelbundels</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   |                  | 0,0195           |                  | 0,0320             |                  | 0,0515         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   |                  | nee              |                  | nee                |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   |                  | 7                |                  | 3                  |                  | 10             |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   |                  | 22,5             |                  | 0                  |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   |                  | 4,4              |                  | 0,0                |                  | 4,4            |
| Percentage crocidoliet (%)             |                 |                   |                  | 45               |                  | 80                 |                  |                |
| Gewicht crocidoliet (mg)               |                 |                   |                  | 8,8              |                  | 25,6               |                  | 34,4           |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)      |                 |                   |                  | 0,62             |                  |                    |                  | 0,62           |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)       |                 |                   | 0,58             |                  |                  |                    |                  | 0,58           |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                 |                   | 0,58             | 0,62             |                  |                    |                  | 1,2            |
| Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)        |                 |                   |                  | 0,72             |                  | 2,10               |                  | 2,82           |
| Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)         |                 |                   | 0,16             |                  |                  |                    |                  | 0,16           |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds)            |                 |                   | 0,16             | 0,72             |                  | 2,10               |                  | 2,98           |
| <b>totaal</b>                          |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                 |                   | 1                | 9                |                  | 3                  |                  | 13             |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                 |                   |                  | 1,34             |                  | 2,10               |                  | 3,44           |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)    |                 |                   | 0,74             |                  |                  |                    |                  | 0,74           |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                 |                   | 0,74             | 1,34             |                  | 2,10               |                  | 4,18           |

\*\* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Bijlage V  
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 een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T. |
| 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, Tolueen, 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    |
| 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                                                      |
| St      | Tin                                                       |
| Zn      | Zink                                                      |