



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER  
BODEM- EN ASBESTONDERZOEK  
conform NEN 5740 en NEN 5707  
Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp**

*Opdrachtgever:*  
Ad Fontem

*Locatie:*  
Dorpsstraat 70  
7635 ND Lattrop-Breklenkamp

September 2019



**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:**

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751



# Rapport Verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp

*Opdrachtgever:*  
Ad Fontem  
Stationsstraat 37  
7622 LW Borne

*Locatie:*  
Dorpsstraat 70  
7622 LW Borne

Projectcode: 19041010

Rapportagedatum: 23 september 2019

Auteur: [REDACTED]

## 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                                         | 5      |
| 3.4 Toetsing chemische analyses                      | 6      |
| 3.5 Toetsing asbestanalyses                          | 7      |
| 4 Resultaten                                         | 8      |
| 4.1 Algemeen                                         | 8      |
| 4.2 Veldwerkzaamheden                                | 8      |
| 4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses | 11     |
| 4.4 Bespreking resultaten chemische analyses         | 11     |
| 4.5 Resultaten van de asbestanalyses                 | 12     |
| 4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses             | 12     |
| 5 Nader bodemonderzoek boring 3                      | 13     |
| 5.1 Conceptueel model en onderzoeksopzet             | 13     |
| 5.2 Onderzoeksstrategie                              | 13     |
| 5.3 Veldwerkzaamheden                                | 13     |
| 5.4 Resultaten chemische analyses                    | 14     |
| 5.5 Bespreking resultaten chemische analyses         | 15     |
| 6 Nader asbestonderzoek druppelzone A                | 16     |
| 6.1 Onderzoeksstrategie                              | 16     |
| 6.2 Asbestanalyses                                   | 16     |
| 6.3 Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek          | 16     |
| 6.4 Resultaten asbestanalyse nader asbestonderzoek   | 17     |
| 6.5 Bespreking asbestanalyses nader asbestonderzoek  | 18     |
| 7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen          | 19     |
| 8 Literatuur en bronvermelding                       | 22     |

### Bijlagen

- I Regionale ligging locatie  
Boorplan verkennend en nader bodemonderzoek
- II Boorstaten en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

## 1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek, dat in opdracht van Ad Fontem op een terrein aan de Dorpsstraat 70 in Lattrop-Breklenkamp door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van negen woningen. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning en de bestemmingsplanwijziging.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- 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+C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

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

Het veldwerk is uitgevoerd in juli en september 2019 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 Dorpsstraat 70, in het noordelijke deel van de bebouwde kom van Lattrop. Het terrein heeft de coördinaten  $x = 263.139$  en  $y = 494.564$  en is kadastraal bekend als: gemeente Denekamp, sectie L, nummer 707 (ged.). De Dorpsstraat bevindt zich ten zuidwesten van de onderzoekslocatie.

#### *Bebouwing en verharding*

Momenteel staat op de onderzoekslocatie een voormalige boerderij. Het gebouw met huisnummer 70 is in gebruik door een fietsenmaker en behoort niet tot de onderzoekslocatie. Ten noorden van nummer 70 is een voormalige mestkelder aanwezig. Het meest noordelijke gebouw is een kapschuur, welke gedeeltelijk onderkelderd is. Ten oosten hiervan staan 2 schuurtjes, waarvan één met asbestverdachte golfplaten. Op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie heeft in het verleden een machineberging gestaan, deze is rond 2003 gesloopt. Tot 2012 bevond zich op het noordoostelijke deel van de locatie een tijdelijke loods. De onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers en deels onverhard (gras, weiland en bos).

#### *Onderzoekslocatie*

In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning en de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de nieuw te bouwen woningen dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terreindeel. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard. De onderzoekslocatie omvat circa 4500 m<sup>2</sup>.

In bijlage I zijn de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan van Kruse Milieu BV van september 2019 opgenomen.

### 2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (mevrouw A. Veenendaal van Ad Fontem), de initiatiefnemer (de heer M. Niehof) en de gemeente Dinkelland. De heer P. Haverkort van Kruse Milieu bv heeft op 2 juli 2019 archiefonderzoek bij gemeente Dinkelland uitgevoerd.

De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige bestemming.
- 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.
- Voor zover bekend is er op het te bebouwen terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Er bevinden zich asbesthoudende dakplaten op de middelste schuur. Voor zover bekend bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg.
- Er hebben in de directe omgeving eerder bodemonderzoeken plaatsgevonden. Deze worden hierna kort besproken.

*Kruse Milieu BV, Verkennend bodemonderzoek en aanvullend asbestonderzoek naast Dorpsstraat 85 te Lattrop, d.d. december 2015, projectnummer 15049010*

De aanleiding van dit onderzoek was de geplande nieuwbouw woning. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met barium, cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK aangetroffen. In het grondwater is een matig verhoogd bariumgehalte gemeten. In de inspectiesleufen S11 en S14 is asbest aangetroffen, maar is het gewogen asbestgehalte lager dan de interventie-waarde. De geschatte omvang van de (puin)stort en demping bedraagt circa 240 m<sup>3</sup>. Omdat er geen interventiewaarde overschrijdingen zijn aangetoond, is een bodemsanering niet noodzakelijk. Het boorplan is weergegeven in bijlage I.

*Kruse Milieu BV, Verkennend bodemonderzoek, Dorpsstraat 85 te Lattrop, projectnummer 13038210, d.d. oktober 2013*

Uit de resultaten van dit onderzoek bleek het volgende:

Bovengrond: lood, zink en PAK > achtergrondwaarden

Ondergrond: niet verontreinigd

Grondwater: barium > streefwaarde

*Kruse Milieu BV, Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat (tussen nummer 75 en 83) te Lattrop-Breklenkamp, d.d. 23 augustus 2019, projectnummer 19046310*

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van twee woningen. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in de boven- en ondergrond en in het grondwater geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

## **2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie**

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

- Het maaiveld bevindt zich circa 22 meter boven NAP.
- De locatie is gelegen in het bekken van Lattrop, ten oosten van de stuwwal bij Ootmarsum en ten noorden van de stuwwal bij Oldenzaal.
- De dikte van de kwartaire afzettingen bedraagt ter plekke 50 meter. De basis van het bekken wordt gevormd door kleiige tertiaire afzettingen. Het bekken bestaat voornamelijk uit fluvioglaciale afzettingen, die veelal fijnzandig en slibhoudend zijn. In vrijwel het gehele gebied komen waarschijnlijk afdekkende lagen voor, die uit slibhoudende zanden en kleien van de Eemformatie bestaan. De dikte van deze afdekkende lagen varieert.
- Het doorlatend vermogen van het bekken van Lattrop is ter plekke van de onderzoekslocatie naar schatting 500 m<sup>2</sup>/dag. De k-waarde bedraagt 10 m/dag.
- De grondwaterspiegel bevindt zich ongeveer 3.0 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in noordoostelijke richting met een gering verhang.
- Er bevindt zich geen waterwingebied in de directe omgeving van het terrein. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. De Dinkel stroomt op circa 1500 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. Op circa 250 meter ten noordwesten van de locatie is de Rammelbeek gelegen.

### 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"
- 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+C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

Onderhavig onderzoek richt zich op de volgende terreindelen:

- Druppelzone A (14 m<sup>2</sup>, 2 x 7 meter x 1.0 meter);
- Overig terreindeel (circa 4500 m<sup>2</sup>).

De druppelzone wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5707 wordt voor de druppelzone gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN 5707, paragraaf 6.4.4: verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP). De druppelzone ter plekke van deellocatie A bestaat uit 2 korte druppelzones (circa 7 en 7 meter), die gezamenlijk worden onderzocht.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de onderzoekslocatie als niet verdacht worden beschouwd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 niet lijn-vormige locatie (ONV-NL) wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

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

Tevens blijkt uit het vooronderzoek dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat de bodem puinhoudend is, worden de boringen die puinhoudend zijn, tot 0.5 meter diepte, conform NEN 5707 vervangen door inspectiegaten. Aangezien puinhoudende grond per definitie asbestverdacht is dient in voorkomende gevallen asbestonderzoek plaats te vinden.

Eventuele funderingslagen 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+C2 van toepassing, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015.

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

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.

#### *Overig terreindeel*

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 4500 m<sup>2</sup> worden 15 boringen verricht, waarvan 11 tot 0.50 meter en 4 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis.

#### *Druppelzone A*

Ter plaatse van de druppelzone, met een oppervlakte van 14 m<sup>2</sup>, worden in totaal 4 gaten gegraven; 2 gaten aan de zuidoostzijde (A1 en A2) en 2 gaten aan de noordwestzijde van de schuur (A3 en A4). De gaten hebben 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. Alleen de toplaag wordt bemonsterd. Van elk monsterpunt 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. Eventuele asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins ACMAA Testing, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 3 mengmonsters samengesteld en er wordt 1 grondwatermonster 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 analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng) monster.

| Monster                            | Analysepakket                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Overig terreindeel</i>          |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bovengrond (2x)<br>Ondergrond (1x) | Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum 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 gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting |
| <i>Druppelzone A</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.

### **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 mei 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 eventuele 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. De resultaten van de chemische analyses worden besproken in paragraaf 4.4. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.5 en worden besproken in paragraaf 4.6.

### 4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in juli 2019 uitgevoerd door de heren J. Hartman en R. Veltmaat, beide zijn veldwerkers conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

#### *Overig terreindeel*

Er zijn op 8 juli 2019 in totaal 7 grondboringen en 8 inspectiegaten gegraven met een schop. De boringen 1, 4, 6, 7, 8, 10, 11 en 13 zijn bij het aantreffen van puin in de bovengrond tot een diepte van 0.5 meter vervangen door inspectiegaten met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. Vier boringen zijn verdiept met een Edelmanboor, waarvan één boring is doorgezet tot 4.60 meter diepte, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis.

#### *Druppelzone A*

Op 17 juli 2019 zijn 4 inspectiegaten gegraven in de druppelzones aan beide zijden van de schuur met asbestverdachte golfplaten. De inspectiegaten zijn tot 0.1 m-mv gegraven en doorgeboord tot 0.5 meter diepte. De gaten hebben een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. Het opgegraven materiaal is uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest.

De situering van de monsterpunten is weergegeven in het boorplan (zie bijlage I). Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van gras, planten, bomen, struiken, puin, klinkers en tegels niet goed geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, weinig neerslag).

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal matig fijn tot grof zand. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 3 weergegeven. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, in de puinlagen of in de bodem.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

| Boring | Diepte (m-mv) | Waarneming                                                      |
|--------|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1      | 0 - 0.3       | Grof puin                                                       |
| 3      | 0 - 0.4       | Sterk kolen                                                     |
| 3      | 0.4 - 0.8     | Zwak kolen                                                      |
| 3      | 0.8 - 1.2     | Sporen kolen                                                    |
| 4      | 0 - 0.4       | Sporen puin, zwak plastic                                       |
| 4      | 0.6 - 0.8     | Matig baksteen                                                  |
| 6      | 0.25 - 0.6    | Zwak puin                                                       |
| 7      | 0 - 0.5       | Matig puin, matig plastic, zwak glas, gestaakt op hard voorwerp |
| 8      | 0.09 - 0.25   | Zwak puin                                                       |
| 10     | 0.25 - 0.5    | Zwak baksteen                                                   |
| 11     | 0 - 0.5       | Sporen puin, sporen glas                                        |
| 13     | 0 - 0.35      | Grof puin                                                       |

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven. Er is een extra monster genomen van boring 3 (0 - 0.4 m-mv) genomen in verband met de aangetroffen kolen. Vanwege het aantreffen van puin is asbestonderzoek noodzakelijk. Er zijn 2 extra mengmonsters van de fijne fractie genomen.

De puinlaag in de toplaag van boring 1 en 13 valt buiten de scope van dit onderzoek, omdat deze laag niet aan de definitie bodem voldoen. In het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

| (Meng)monster                | Boringnummer                   | Traject (diepte in m -mv)                                     | Analyse             |
|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|
| Overig terreindeel           |                                |                                                               |                     |
| BG I<br>(zintuiglijk schoon) | 1<br>2, 12, 14 en 15<br>5<br>9 | 0.3 - 0.5<br>0 - 0.5<br>0 - 0.4<br>0.25 - 0.6                 | Standaard<br>pakket |
| BG II<br>(puinhoudend)       | 4<br>6<br>7 en 11<br>8<br>10   | 0 - 0.4<br>0.25 - 0.6<br>0 - 0.5<br>0.06 - 0.25<br>0.25 - 0.6 | Standaard<br>pakket |
| Boring 3 (0 - 0.4)           | 3                              | 0 - 0.4                                                       | Standaard<br>pakket |

Vervolg tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

| overig tabel of samenvatting mengmonsters: |               |                           |                     |
|--------------------------------------------|---------------|---------------------------|---------------------|
| (Meng)monster                              | Boringnummer  | Traject (diepte in m -mv) | Analyse             |
| Overig terreindeel                         |               |                           |                     |
| OG                                         | 1             | 0.5 - 1.0                 | Standaard<br>pakket |
|                                            | 1             | 1.6 - 1.8                 |                     |
|                                            | 1             | 1.8 - 2.3                 |                     |
|                                            | 2             | 0.6 - 1.1                 |                     |
|                                            | 2             | 1.2 - 1.7                 |                     |
|                                            | 3             | 1.2 - 1.5                 |                     |
|                                            | 4             | 0.8 - 1.3                 |                     |
| MM FF - Gat 1 en 13<br>(puin)              | 1             | 0 - 0.3                   | Asbest              |
|                                            | 13            | 0 - 0.35                  |                     |
| MM FF - Gat 4, 6 en 7                      | 4             | 0 - 0.4                   | Asbest              |
|                                            | 6             | 0.25 - 0.6                |                     |
|                                            | 7             | 0 - 0.5                   |                     |
| MM FF - Gat 8, 10 en 11                    | 8             | 0.06 - 0.25               | Asbest              |
|                                            | 10            | 0.25 - 0.6                |                     |
|                                            | 11            | 0 - 0.5                   |                     |
| Druppelzone A                              |               |                           |                     |
| MM FF - Gat A1 t/m A4                      | Gat A1 t/m A4 | 0 - 0.1                   | Asbest              |

Boring 1 is doorgezet tot circa 4.60 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 is de peilbuis doorgepompt.

Op 17 juli 2019 is het grondwater uit peilbuis 1 bemonsterd. Het voerpompen 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 voerpompen 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        | 3.60 - 4.60           | 2.99                   | 6.3    | 217        | < 0.1             | Goed        |

De waarden voor de pH, EC en troebelheid worden als normaal beschouwd.

### 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 de bovengrond (BG II en boring 3) en in het grondwatermonster zijn enkele van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties ten opzichte van de betreffende achtergrond- en streefwaarden aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 5. In de bovengrond (BG I) en in de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten van de onderzochte stoffen.

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 (puinhoudend) | PAK       | 8.9                  | 8.905 *  | 1.5                                             | 40                |
| Boring 3 (0 - 0.4)  | PAK       | 50                   | 31.66 ** | 1.5                                             | 40                |
| Peilbuis 1          | Barium    | 130                  | 130 *    | 50                                              | 625               |
|                     | Zink      | 69                   | 69 *     | 65                                              | 800               |

<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 en boring 3 (0 - 0.4)) - PAK*

In de bovengrond is een licht en matig verhoogd PAK-gehalte aangetroffen. Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor het licht en matig verhoogde PAK-gehalte wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen (sporen puin en sterk kolenhoudend). Aangezien de tussenwaarde wordt overschreden, is een nader onderzoek noodzakelijk om vast te stellen of er mogelijk sprake is van een sterke bodemverontreiniging. Het nader onderzoek ter plaatse van boring 3 is weergegeven in hoofdstuk 5.

#### Grondwater - Barium en zink

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

### 4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In enkele mengmonsters van de fijne fractie is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 6 weergegeven.

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

| Inspectiegat               | Component | Gewogen asbestconcentratie | Achtergrondwaarde | Interventiewaarde |
|----------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| MM FF - Gat 1 en 13 (puin) | Asbest    | 5.5                        | -                 | 100               |
| MM FF - Gat 4, 6 en 7      | Asbest    | n.a.                       | -                 | 100               |
| MM FF - Gat 8, 10 en 11    | Asbest    | n.a.                       | -                 | 100               |
| MM FF - Gat A1 t/m A4      | Asbest    | <u>67</u>                  | -                 | 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 in het mengmonster van de fijne fractie van MM FF - Gat 1 en 13 (puin) asbest aangetoond; maar is het gewogen asbestgehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

In de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - Gat 4, 6 en 7 en MM FF - Gat 8, 10 en 11 is geen asbest aangetoond.

In het mengmonster van de fijne fractie van druppelzone A is het gewogen asbestgehalte hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. De resultaten van het nader onderzoek bij druppelzone A zijn weergegeven in hoofdstuk 6.

## 5 Nader bodemonderzoek boring 3

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan PAK in boring 3 is een nader onderzoek uitgevoerd om vast te stellen of er mogelijk sprake is van een sterke verontreiniging.

### 5.1 Conceptueel model en onderzoeksopzet

Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek, is conform NTA 5755 een conceptueel model opgesteld, waarbij aandacht vooral uit gaat naar de omvang van de verontreiniging. Op dit conceptueel model wordt de onderzoeksopzet gebaseerd.

Tabel 11: Conceptueel model in tabelvorm.

|                                |                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oorzaak van de verontreiniging | Ter plaatse van boring 3 is de bovengrond sterk kolenhoudend. De matige verontreiniging met PAK is waarschijnlijk veroorzaakt door de aangetroffen kolen. Het is niet bekend hoe de kolen in de bovengrond terecht zijn gekomen. |
| Bodemgebruik                   | Boring 3 bevindt zich ten noordwesten van de voormalige boerderij. Het terreindeel is momenteel braakliggend. Tot circa 2003 bevond zich hier een machineberging.                                                                |
| Bodemopbouw                    | Er wordt niet verwacht dat de verontreiniging met PAK zich heeft verplaatst naar de ondergrond en het grondwater (immobiel).                                                                                                     |
| Omvang van de verontreiniging  | De omvang lijkt op basis van de beschikbare gegevens beperkt van omvang te zijn. Op één spot (boring 3) is sprake van een matige verontreiniging met PAK.                                                                        |
| Ernst van de verontreiniging   | Vanwege de vermoedelijke beperkte omvang van de verontreiniging, wordt verwacht dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.                                                                            |

### 5.2 Onderzoeksstrategie

Ten behoeve van de verticale afperking wordt ter plaatse van boring 3 een boring verricht tot 2.0 meter diepte (boring 3A). Ten behoeve van de horizontale afperking worden rondom boring 3A in totaal 4 boringen verricht tot 1.0 meter diepte. Deze boringen worden gecodeerd als boring 3B t/m 3E. Ten behoeve van de horizontale en verticale afperking worden in totaal 5 grondmonsters geanalyseerd op PAK.

### 5.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 11 september 2019 uitgevoerd door de heer [REDACTED] een veldwerker conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08), en de heer [REDACTED]. Er zijn in totaal 4 boringen verricht tot 1.0 meter diepte en 1 boring tot 2.0 meter diepte. De locaties van de aanvullende boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I.

De bodem ter plaatse van de aanvullende boringen bestaat tot 1.0 m-mv uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig en zwak humeus zand. In de aanvullende boringen zijn bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn weergegeven in tabel 12.

Tabel 12: Weergave bodemvreemde materialen.

| Boring | Diepte (m-mv) | Waarneming                      |
|--------|---------------|---------------------------------|
| 3B     | 0 - 0.4       | Sporen kolen, resten grind      |
| 3C     | 0 - 0.2       | Resten baksteen, sporen slakken |
| 3E     | 0 - 0.5       | Sporen puin                     |

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is besloten de onderstaande monsters te analyseren op minerale olie.

Tabel 13: Weergave geanalyseerde monsters.

| Boring (m-mv)  | Aanleiding            |
|----------------|-----------------------|
| 3A (0.2 - 0.7) | Verticale afperking   |
| 3B (0 - 0.4)   | Horizontale afperking |
| 3C (0 - 0.2)   | Horizontale afperking |
| 3D (0 - 0.5)   | Horizontale afperking |
| 3E (0 - 0.5)   | Horizontale afperking |

## 5.4 Resultaten chemische analyses

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 de bovengrond (BG - 3B, BG - 3C en BG - 3D) zijn verhoogde gehalten ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 14. In de bovengrond (BG - 3E) en in de ondergrond (OG - 3A) zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten van de onderzochte stoffen.

Tabel 14: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

| Monster | Component | Gemeten concentratie | GSSD    | Achtergrondwaarde <sup>1</sup> of Streefwaarde | Interventiewaarde |
|---------|-----------|----------------------|---------|------------------------------------------------|-------------------|
| BG - 3B | PAK       | 11                   | 10.73 * | 1.5                                            | 40                |
| BG - 3C | PAK       | 9.4                  | 9.385 * | 1.5                                            | 40                |
| BG - 3D | PAK       | 2.1                  | 2.133 * | 1.5                                            | 40                |

<sup>1</sup> AW2000

In de vierde kolom van tabel 14 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

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

## **5.5 Bespreking resultaten chemische analyses**

Uit de resultaten van de chemische analyses blijkt dat de verontreiniging in zowel horizontale als verticale richting in voldoende mate is afgeperkt.

Er zijn geen sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond in en rondom boring 3. Zodoende is er geen sprake van een sterke verontreiniging en is er geen saneringsnoodzaak.

## 6 Nader asbestonderzoek druppelzone A

### 6.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van de NEN 5707+ C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

Het gewogen asbestgehalte in druppelzone A is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek, waardoor nader asbestonderzoek noodzakelijk is. De asbestverontreiniging ter plaatse van druppelzone A beperkt zich vermoedelijk tot de toplaag van de onverharde strook langs de zuidoost en noordwestzijde van de schuur.

In het nader onderzoek asbest wordt standaard uitgegaan van het graven van proefsleuven. In plaats van inspectiesleuven worden in dit nader asbestonderzoek inspectiegaten gegraven. Vanwege de verwachte kleinschaligheid (oppervlakte van circa 14 m<sup>2</sup>) van de asbestverontreiniging is de gekozen onderzoeksstrategie voldoende om inzicht te krijgen in de omvang van de aangetoonde asbestverontreinigingen. De gekozen onderzoeksstrategie heeft geen (aantoonbare) negatieve invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoeksresultaat. De norm NEN 5707 (paragraaf 7.1) staat toe om in dit soort gevallen af te wijken van de richtlijnen.

Ten behoeve van de verticale afperking, worden ter plaatse van druppelzone A bij de inspectiegaten A1, A2, A3 en A4 nieuwe gaten gegraven (gecodeerd als gat A1A, A2A, A3A en A4A). Voor de horizontale afperking worden, op circa 1 meter afstand bij druppelzone A, 4 nieuwe gaten gegraven (gecodeerd als gat A11, A12, A13 en A14).

De minimale afmeting van een inspectiegat bedraagt 0.3x0.3 meter. Elk inspectiegat wordt gegraven of doorgeboord tot de ongeroerde bodemlaag. Het opgegraven materiaal wordt gezeefd over 20 mm.

### 6.2 Asbestanalyses

De asbestanalyses worden verricht door Eurofins ACMAA Testing te Deurningen, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

Tabel 7: Analyse per monster.

| Monster                    | Analyse              |
|----------------------------|----------------------|
| Verticale afperking (1x)   | Asbest en droge stof |
| Horizontale afperking (1x) | Asbest en droge stof |

### 6.3 Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 11 september 2019 uitgevoerd door de heer J. Hartman, een veldwerker conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08), en de heer N. Pepping.

Ter plaatse van druppelzone A zijn in totaal 8 inspectiegaten gegraven. Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem. In tabel 8 is een overzicht weergegeven van de visueel aangetroffen bodemvreemde materialen.

Tabel 8: Visuele waarnemingen.

| Inspectiegat    | Diepte (m-mv) | Waarneming                    |
|-----------------|---------------|-------------------------------|
| A1A             | 0 - 0.15      | Resten baksteen               |
| A1A             | 0.15 - 0.2    | Erfverharding, volledig beton |
| A1A             | 0.2 - 0.5     | Resten puin                   |
| A2A             | 0 - 0.2       | Sporen baksteen               |
| A3A             | 0 - 0.5       | Resten puin                   |
| A11             | 0 - 0.15      | Sporen baksteen               |
| A12, A13 en A14 | 0 - 0.1       | Sporen baksteen               |
| A13             | 0.1 - 0.4     | Resten puin                   |
| A14             | 0.1 - 0.5     | Resten puin en sporen glas    |

Om de visuele waarnemingen te onderbouwen worden de grondmengmonsters van de fijne fractie geanalyseerd op asbest, zoals in tabel 9 staan omschreven.

Tabel 9: Geanalyseerde asbestmonsters.

| Monster                          | Inspectiegat             | Traject (m-mv)                                   | Motivatie             |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|
| MM FF - Gat A1A, A2A, A3A en A4A | A1A<br>A2A<br>A3A<br>A4A | 0.2 - 0.5<br>0.2 - 0.7<br>0.5 - 0.7<br>0.2 - 0.5 | Verticale afperking   |
| MM FF - Gat A11, A12, A13 en A14 | A11 t/m A14              | 0 - 0.10                                         | Horizontale afperking |

#### 6.4 Resultaten asbestanalyse nader asbestonderzoek

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het nader asbestonderzoek opgenomen. In het mengmonster van de fijne fractie van de horizontale afperking MM FF - A11 t/m A14 van druppelzone A is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is in tabel 10 weergegeven.

Tabel 10: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

| Inspectiegat        | Component | Gewogen asbestconcentratie | Achtergrond-waarde | Interventie-waarde |
|---------------------|-----------|----------------------------|--------------------|--------------------|
| MM FF - A1A t/m A4A | Asbest    | n.a.                       | -                  | 100                |
| MM FF - A11 t/m A14 | Asbest    | 13                         | -                  | 100                |

In de derde kolom van tabel 10 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.

## **6.5 Bespreking asbestanalyses nader asbestonderzoek**

De omvang van de asbestverontreiniging ter plaatse van druppelzone A is in voldoende mate afgeperkt. In het asbestmonster ten behoeve van de verticale afperking is geen asbest aangetoond. In het asbestmonster ten behoeve van de horizontale afperking is asbest aangetoond, maar is het gewogen gehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Het asbestgehalte in de druppelzone is kleiner dan de interventiewaarde. Aangezien er geen sprake is van een (sterke) verontreiniging met asbest, is er geen saneringsnoodzaak.

## 7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### *Algemeen*

In opdracht van Ad Fontem is in een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 4500 m<sup>2</sup> aan de Dorpsstraat 70 in Lattrop-Breklenkamp. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard (klinkers en puin). Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van 9 woningen en de bestemmingsplan-wijziging.

### *Resultaten veldwerk*

Het onderzochte terreindeel is beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 11 boringen en 20 Inspectiegaten verricht, waarvan er 1 is afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de grond globaal bestaat tot matig fijn tot grof zand. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen (sporen puin, baksteen, glas en plastic) In boring 3 zijn in de boven- en ondergrond kolen aangetroffen. In boring 1 en 13 is in de toplaag een puinverharding aangetroffen. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, in de puinlagen of in de bodem. Het freatische grondwater is in peilbuis 1 aangetroffen op 2.99 meter min maaiveld.

### *Verkendend bodem- en asbestonderzoek*

#### *Resultaten chemische analyses*

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

- de bovengrond (BG I) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG II) is licht verontreinigd met PAK;
- de bovengrond (boring 3) is matig verontreinigd met PAK;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (peilbuis 1) is (zeer) licht verontreinigd met barium en zink.

#### *Resultaten asbestanalyses*

- MM FF - Gat A1 t/m A4 bevat asbest, het gehalte overschrijdt de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek;
- MM FF - Gat 1 en 13 bevat asbest, het gehalte is ruim lager dan de interventiewaarde;
- MM FF - Gat 4, 6 en 7 bevat geen asbest;
- MM FF - Gat 8, 10 en 11 bevat geen asbest.

### *Nader bodem- en asbestonderzoek*

#### *Resultaten chemische analyses*

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

- de bovengrond (BG - 3B, BG - 3C en BG - 3D) is licht verontreinigd met PAK;
- de bovengrond (BG - 3E) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG - 3A) is niet verontreinigd.

#### *Resultaten asbestanalyses*

- MM FF - Gat A1A t/m A4A bevat geen asbest;
- MM FF - Gat A11 t/m Gat 14 bevat asbest, het gehalte is ruim lager dan de interventiewaarde.

### *Hypothese*

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

De hypothese “verdacht voor de aanwezigheid van asbest” voor de druppelzone dient te worden aangenomen, aangezien er asbest is aangetoond ter plaatse van de druppelzone.

De hypothese “onverdacht voor de aanwezigheid van asbest” voor het overige deel van de onderzoekslocatie kan worden aangenomen, aangezien er in de bodem geen asbest is aangetoond.

De hypothese “onverdacht van aanwezigheid van asbest” ter plaatse van druppelzone A dient te worden verworpen.

### *Conclusies en aanbevelingen*

In het grondwater en in de bovengrond (BG II en boring 3) zijn enkele verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. De bovengrond (BG I) en ondergrond zijn niet verontreinigd. Naar aanleiding van het matig verhoogde PAK-gehalte in boring 3 is een nader onderzoek uitgevoerd.

In de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - Gat 4, 6 en 7, MM FF - Gat 8, 10 en 11 en MM FF - Gat 1 en 13 is geen asbest aangetoond of de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Het gewogen asbestgehalte in het mengmonster van de fijne fractie MM FF - Gat A1 t/m A4 overschrijdt de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek.

Ter plaatse van boring 3 is een nader onderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek ter plaatse van boring 3 blijkt dat er geen sprake is van een sterke verontreiniging. Aangezien er geen sprake is van een sterke verontreiniging en is er dus geen saneringsnoodzaak.

Uit het nader asbestonderzoek is gebleken dat er geen sprake is van een (sterke) verontreiniging met asbest ter plaatse van druppelzone A. De druppelzone is asbesthoudend, maar het gewogen asbestgehalte overschrijdt de interventiewaarde niet. Zodoende is er geen saneringsnoodzaak.

### *Slotconclusie*

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van woningen, 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.

## 8 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Dinkelland

Kruse Milieu BV, verkennend bodemonderzoek en aanvullend asbestonderzoek, d.d. december 2015, projectnummer 15049010

Kruse Milieu BV, Verkennend bodemonderzoek, Dorpsstraat 85 te Lattrop, projectnummer 13038210, d.d. oktober 2013

Kruse Milieu BV, Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat (tussen nummer 75 en 83) te Lattrop-Breklenkamp, d.d. 23 augustus 2019, projectnummer 19046310

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

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

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+C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017;

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

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

Topografische kaarten, kaartblad 29 A. Topografische Dienst Kadaster

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

Archief Kruse Milieu BV

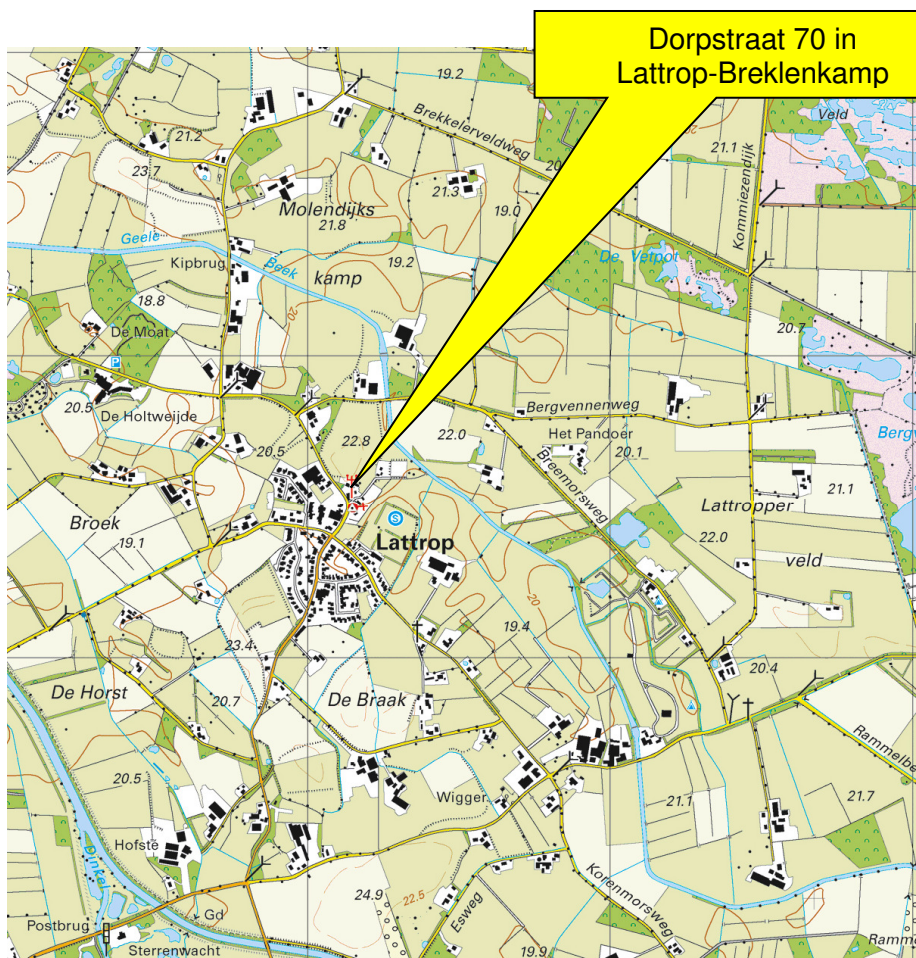
[www.atlas.van.overijssel.nl](http://www.atlas.van.overijssel.nl)

[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  
Boorplan verkennend en nader bodemonderzoek



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

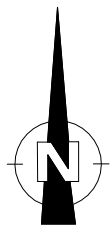
Projectnummer: 19041010

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

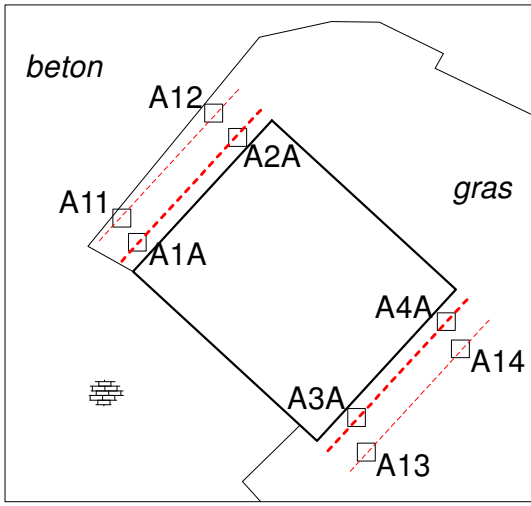
Kaartblad: 29 A

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



- = 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

Detail nader onderzoek druppelzones  
schaal 1:250



Kruse Milieu BV

Huyerenweg 33  
7678 SC Geesteren

0546 - 639663  
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/RV

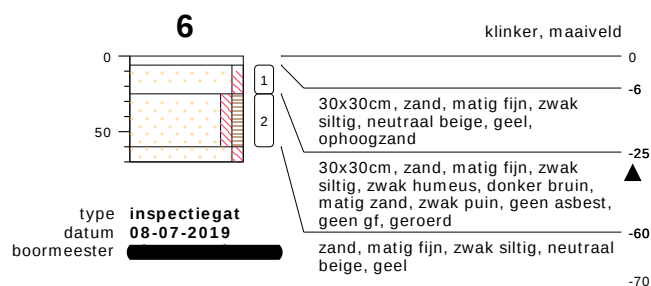
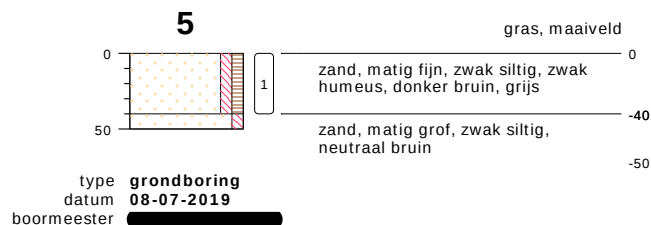
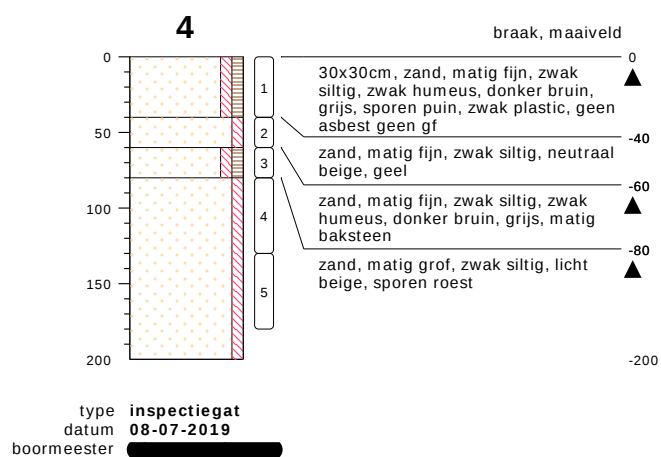
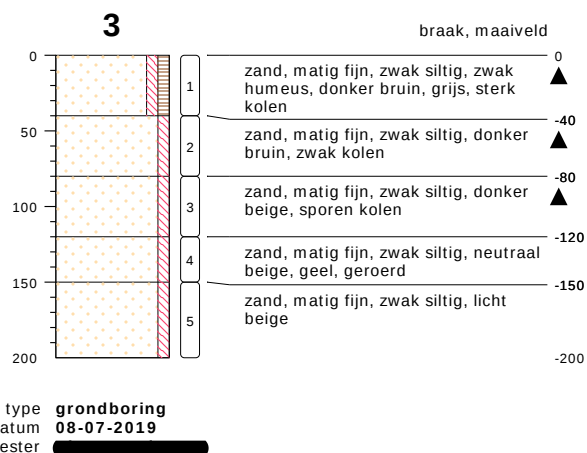
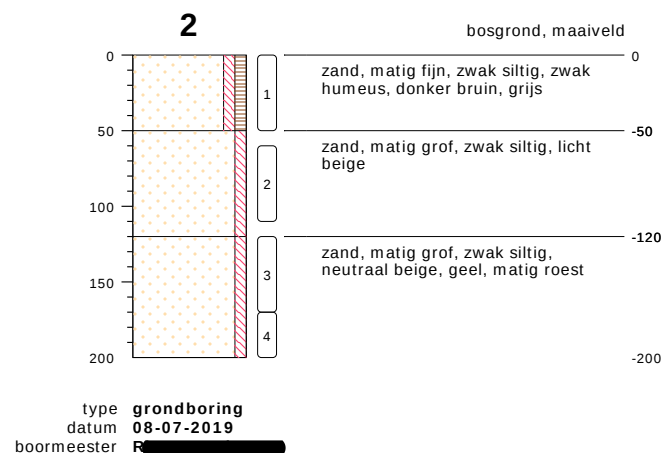
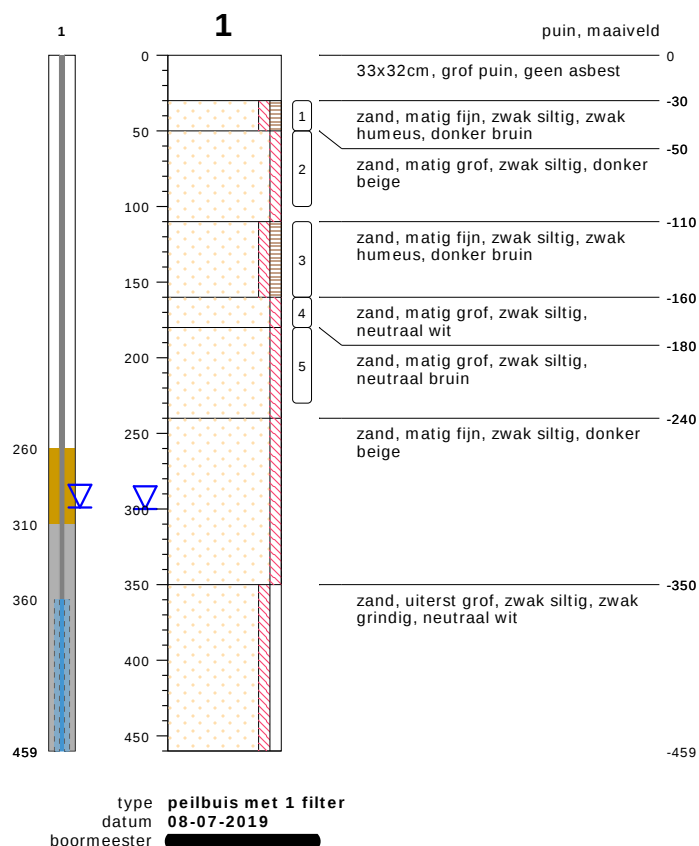
Tekenaar: JL

Projectcode : 19041010

Schaal : 1:500 (A3-formaat)

Datum : September 2019

Bijlage II  
Boorstaten

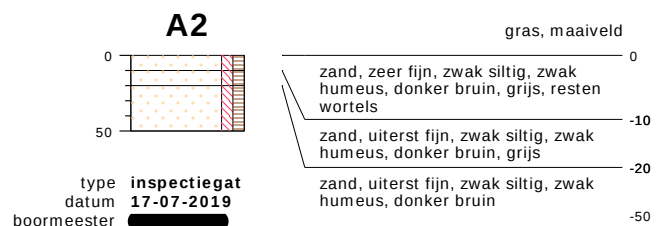
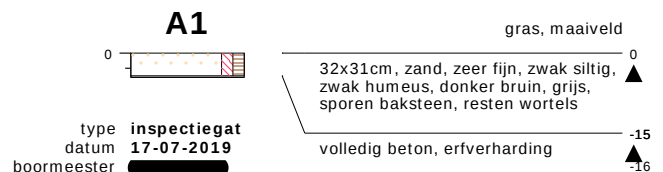
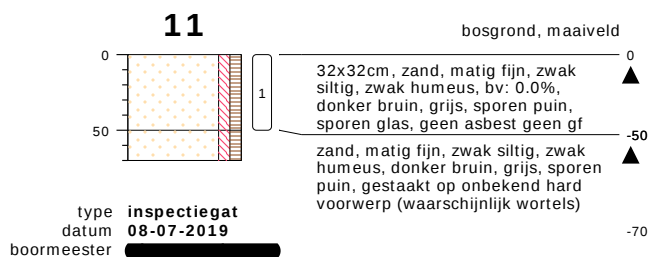
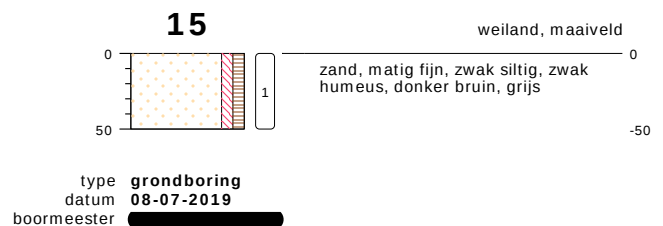
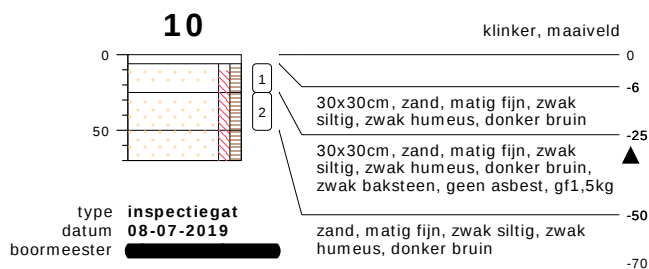
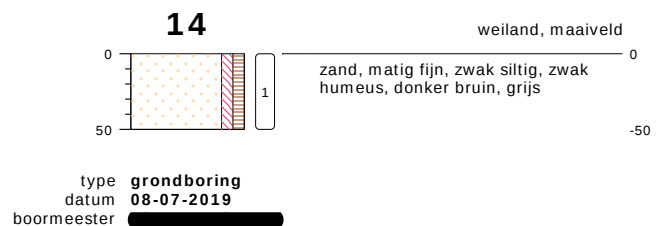
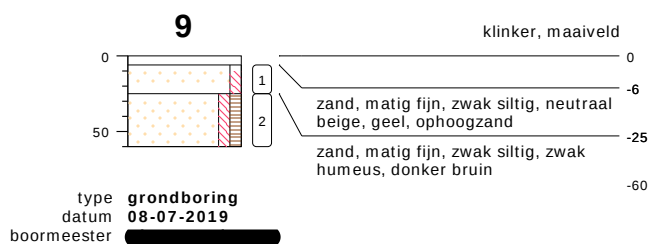
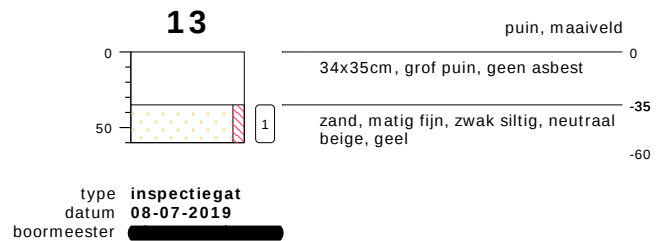
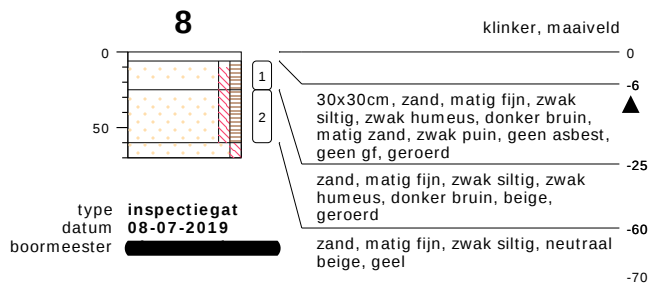
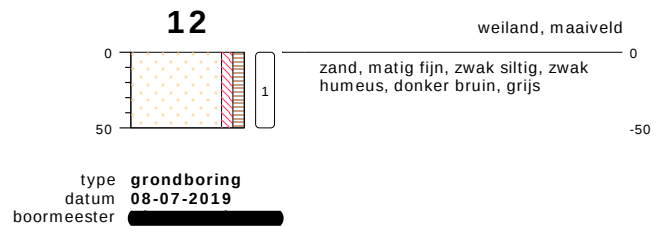
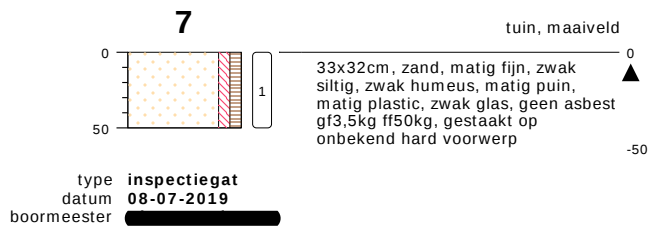


## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp**  
projectcode **19041010**  
datum **23-09-2019**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **1 van 5**



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

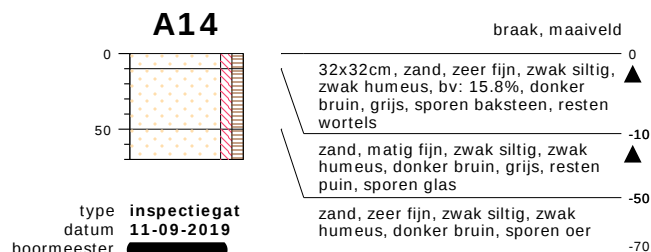
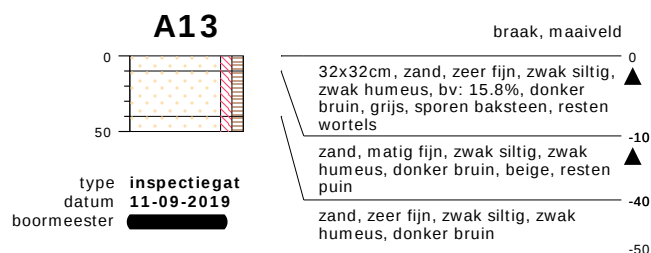
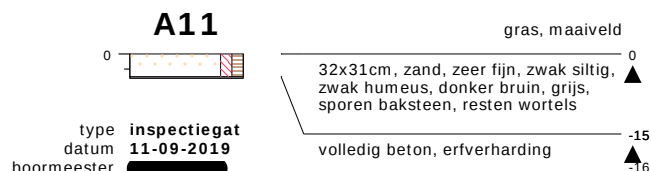
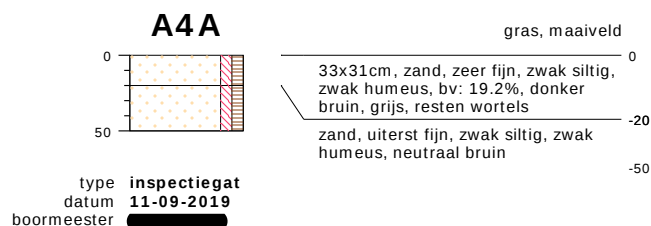
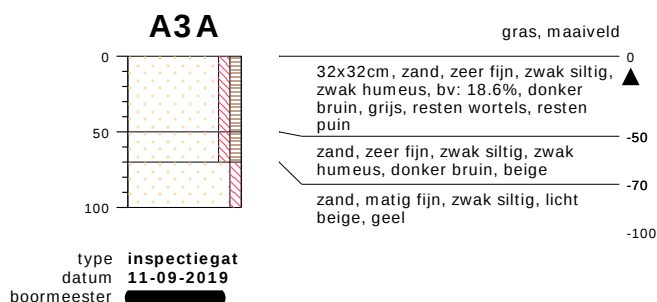
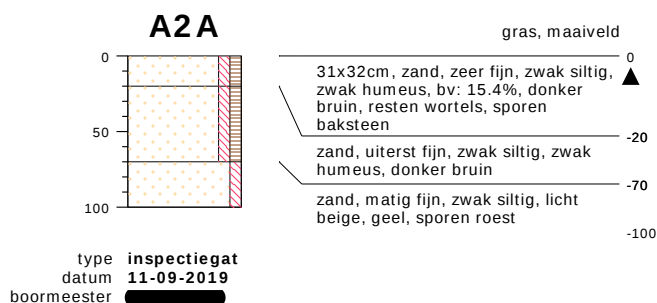
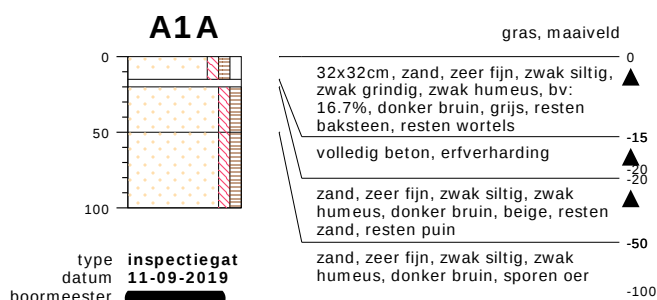
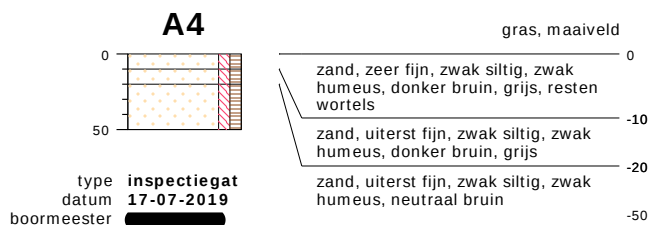
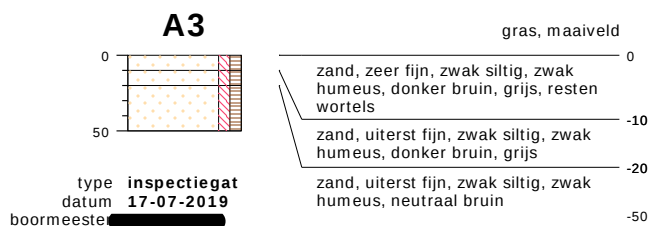


## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
projectcode 19041010  
datum 23-09-2019  
getekend conform NEN 5104  
pagina 2 van 5



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

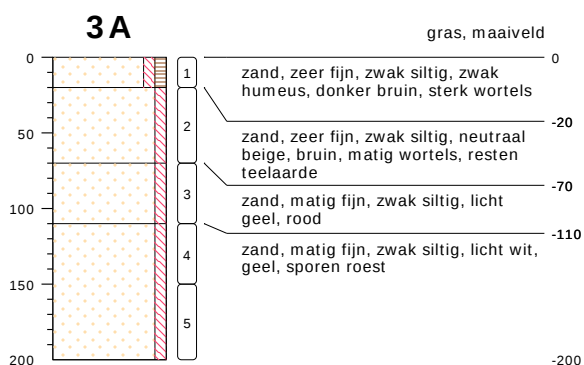


## bodemprofielen schaal 1:50

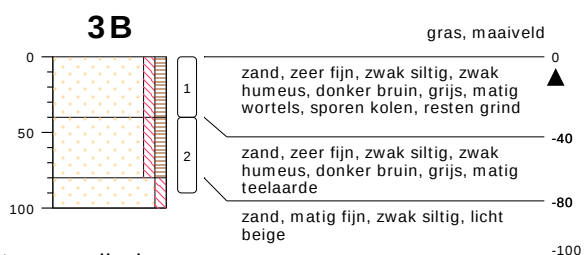
onderzoek Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
projectcode 19041010  
datum 23-09-2019  
getekend conform NEN 5104  
pagina 3 van 5



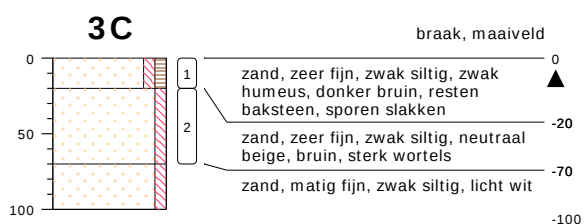
**KRUSE GROEP**  
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



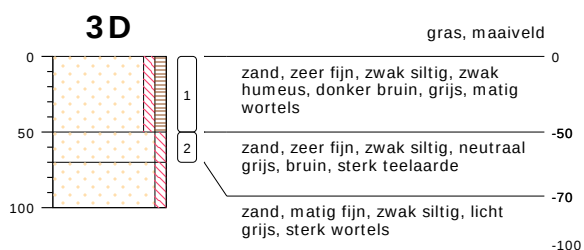
type **grondboring**  
datum **11-09-2019**  
boormeester



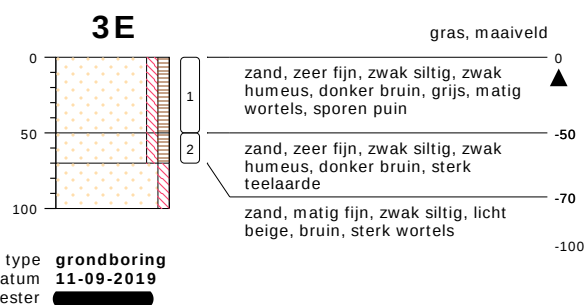
type **grondboring**  
datum **11-09-2019**  
boormeester



type **grondboring**  
datum **11-09-2019**  
boormeester



type **grondboring**  
datum **11-09-2019**  
boormeester



type **grondboring**  
datum **11-09-2019**  
boormeester

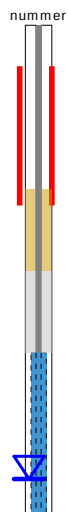
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp**  
projectcode **19041010**  
datum **23-09-2019**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **4 van 5**



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

## PEILBUIS



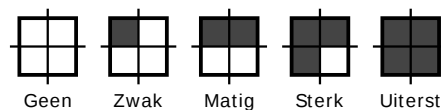
## BORING



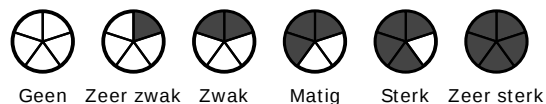
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



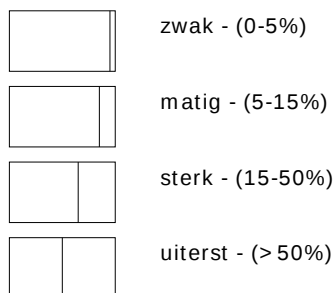
## GEUR INTENISTEIT



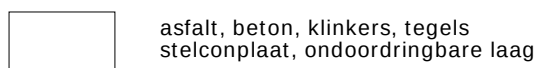
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



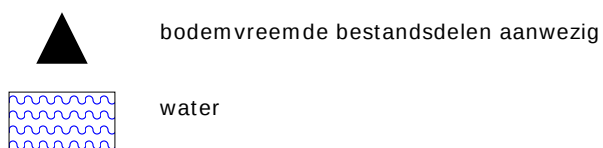
## VERHARDINGEN



## 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. [REDACTED]  
Huyerenweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analysecertificaat

Datum: 16-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019100608/1                         |
| Uw project/verslagnummer | 19041010                             |
| Uw projectnaam           | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |
| Uw ordernummer           |                                      |
| Monster(s) ontvangen     | 08-Jul-2019                          |

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.

[REDACTED]  
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)

KvK/CoC No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 | 19041010                             | Certificaatnummer/Versie | 2019100608/1      |
| Uw projectnaam           | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp | Startdatum               | 10-Jul-2019       |
| Uw ordernummer           |                                      | Rapportagedatum          | 16-Jul-2019/10:21 |
| Monsternemer             |                                      | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                       | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 94.2       | 90.7       | 95.8       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.9        | 3.7        | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 95.8       | 96.0       | 99.3       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 5.0        | 3.9        | 2.5        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | 37         | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | 0.22       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 6.9        | 6.1        | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | 0.064      | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 19         | 31         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 25         | 55         | <20        |
| <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       | 12         | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 13         | 31         | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 11         | 19         | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 67         | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            |            | Zie bijl.  |            |
| <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    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | BG I                | 08-Jul-2019       | 10819876    |
| 2   | BG II               | 08-Jul-2019       | 10819877    |
| 3   | OG                  | 08-Jul-2019       | 10819878    |

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



KvK/CoC No. 09088623

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: 2015 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 | 19041010                             | Certificaatnummer/Versie | 2019100608/1      |
| Uw projectnaam           | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp | Startdatum               | 10-Jul-2019       |
| Uw ordernummer           |                                      | Rapportagedatum          | 16-Jul-2019/10:21 |
| Monsternemer             |                                      | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                       | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| 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 | <0.050               | 1.3                  | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | 0.42                 | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.16                 | 2.3                  | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.10                 | 1.2                  | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.10                 | 1.1                  | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.068                | 0.45                 | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.10                 | 0.92                 | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.084                | 0.53                 | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.078                | 0.65                 | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.80                 | 8.9                  | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | BG I                | 08-Jul-2019       | 10819876    |
| 2   | BG II               | 08-Jul-2019       | 10819877    |
| 3   | OG                  | 08-Jul-2019       | 10819878    |

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



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: 2015 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 2019100608/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10819876    | 1      |              | 30  | 50  | 0537640883 | BG I                         |
| 10819876    | 2      |              | 0   | 50  | 0537640879 | BG I                         |
| 10819876    | 12     |              | 0   | 50  | 0537640869 | BG I                         |
| 10819876    | 9      |              | 25  | 60  | 0537640863 | BG I                         |
| 10819876    | 14     |              | 0   | 50  | 0537640887 | BG I                         |
| 10819876    | 15     |              | 0   | 50  | 0537641378 | BG I                         |
| 10819876    | 5      |              | 0   | 40  | 0537640867 | BG I                         |
| 10819877    | 7      |              | 0   | 50  | 0537641388 | BG II                        |
| 10819877    | 4      |              | 0   | 40  | 0537641384 | BG II                        |
| 10819877    | 6      |              | 25  | 60  | 0537641005 | BG II                        |
| 10819877    | 8      |              | 6   | 25  | 0537641377 | BG II                        |
| 10819877    | 10     |              | 25  | 50  | 0537640865 | BG II                        |
| 10819877    | 11     |              | 0   | 50  | 0537641389 | BG II                        |
| 10819878    | 1      |              | 50  | 100 | 0537640848 | OG                           |
| 10819878    | 1      |              | 160 | 180 | 0537640853 | OG                           |
| 10819878    | 1      |              | 180 | 230 | 0537640862 | OG                           |
| 10819878    | 2      |              | 120 | 170 | 0537640868 | OG                           |
| 10819878    | 4      |              | 80  | 130 | 0537641370 | OG                           |
| 10819878    | 3      |              | 120 | 150 | 0537641379 | OG                           |
| 10819878    |        |              |     |     | 0537640864 | OG                           |

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: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019100608/1**

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)

KvK/CoC No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019100608/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen                 | 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 gw. 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   |
| Chromatogram M0 (GC)           | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703               |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

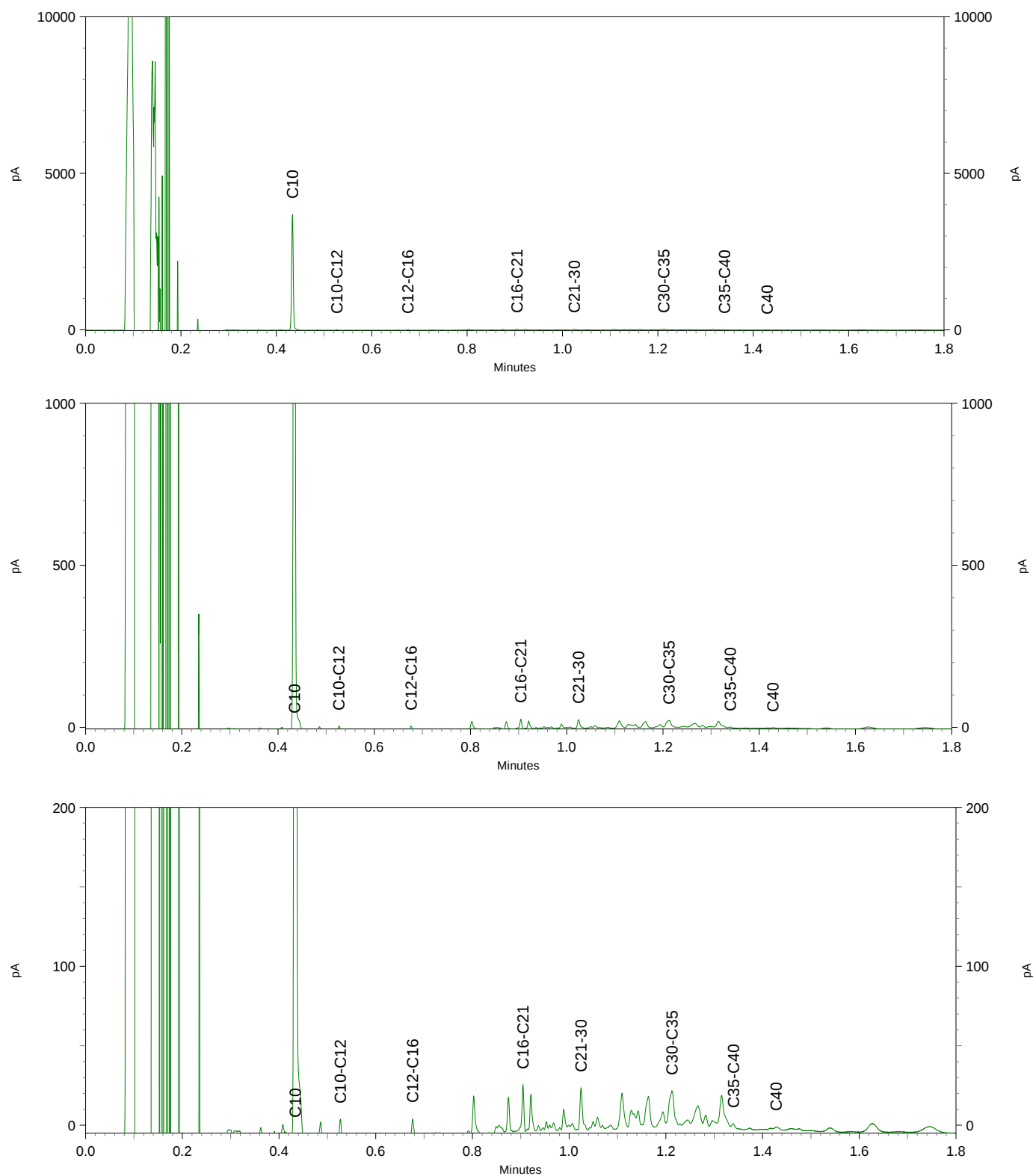
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

KvK/CoC No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10819877  
 Certificate no.: 2019100608  
 Sample description.: BG II  
 V



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19041010  
 Projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
 Datum monstername 08-07-2019  
 Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Certificaatnummer 2019100608  
 Startdatum 10-07-2019  
 Rapportagedatum 16-07-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3.9        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 94.2       | 94.2   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3.9        | 3.9    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95.8       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5          | 5      |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 39.45  |         | 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       | 5.559  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6.9        | 12.21  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.0472 | -       | 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       | 6.533  | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 19         | 27.42  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 25         | 49.4   | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3.0       | 5.385  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 8.974  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 8.974  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 13         | 33.33  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 11         | 28.21  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6.0       | 10.77  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 62.82  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0017 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0.0049     | 0.0125 | -       | 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   | 0.16       | 0.16   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0.1        | 0.1    |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0.1        | 0.1    |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0.068      | 0.068  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0.1        | 0.1    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0.084      | 0.084  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0.078      | 0.078  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0.8        | 0.795  | -       | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10819876 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 19041010  
 Projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
 Datum monsternamen 08-07-2019  
 Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Certificaatnummer 2019100608  
 Startdatum 10-07-2019  
 Rapportagedatum 16-07-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3.7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3.9        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90.7       | 90.7   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3.7        | 3.7    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3.9        | 3.9    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 37         | 115.9  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0.22       | 0.342  | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3.0       | 6.113  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6.1        | 11.23  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0.064      | 0.088  | -       | 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       | 7.05   | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 31         | 45.75  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 55         | 114.5  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3.0       | 5.676  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 9.459  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 12         | 32.43  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 31         | 83.78  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 19         | 51.35  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6.0       | 11.35  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 67         | 181.1  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0018 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0.0049     | 0.0132 | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 1.3        | 1.3    |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0.42       | 0.42   |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 2.3        | 2.3    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 1.2        | 1.2    |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 1.1        | 1.1    |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0.45       | 0.45   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0.92       | 0.92   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0.53       | 0.53   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0.65       | 0.65   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 8.9        | 8.905  | *       | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 10819877 BG II

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19041010  
 Projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
 Datum monstername 08-07-2019  
 Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Certificaatnummer 2019100608  
 Startdatum 10-07-2019  
 Rapportagedatum 16-07-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0.7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2.5        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 95.8       | 95.8   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0.7       | 0.49   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99.3       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2.5        | 2.5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 51.06  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0.20      | 0.2392 | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3.0       | 7      | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5.0       | 7.119  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.0498 | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1.5       | 1.05   | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4.0       | 7.84   | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 10.92  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 32.4   | -       | 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  
 3 10819878 OG

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. [REDACTED]  
Huyerenweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analysecertificaat

Datum: 24-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019104213/1                         |
| Uw project/verslagnummer | 19041010                             |
| Uw projectnaam           | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |
| Uw ordernummer           |                                      |
| Monster(s) ontvangen     | 08-Jul-2019                          |

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.

[REDACTED]  
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)

KvK/CoC No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 19041010  
 Uw projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019104213/1  
 Startdatum 16-Jul-2019  
 Rapportagedatum 24-Jul-2019/06:33  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 94.1       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 15.6       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 84.2       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 3.8        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 27         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.25       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 12         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.065      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 31         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 72         |
| <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   | 37         |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 120        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 75         |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | 9.5        |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 240        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    |

### Nr. Monsteromschrijving

1 boring 3 (0-0.4)

### Datum monstername

08-Jul-2019

### Monster nr.

10831531

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



KvK/CoC No. 09088623

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: 2015 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 19041010  
Uw projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019104213/1  
Startdatum 16-Jul-2019  
Rapportagedatum 24-Jul-2019/06:33  
Bijlage A, B, C, D  
Pagina 2/2

Monsternemer  
Monstermatrix Grond (AS3000)

| Analyse                    | Eenheid  | 1                    |
|----------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 118                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 138                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 153                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 180                  | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |      |
|------------------------------|----------|------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | 0.39 |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | 5.3  |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | 1.3  |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | 8.6  |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 8.0  |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | 6.4  |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 2.9  |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 6.9  |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 3.9  |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 5.7  |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 50   |

### Nr. Monsteromschrijving

1 boring 3 (0-0.4)

### Datum monstername

08-Jul-2019

### Monster nr.

10831531

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



KvK/CoC No. 09088623

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: 2015 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 2019104213/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10831531    | 3      |              | 0   | 40  | 0537641004 | boring 3 (0-0.4)             |

**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: 2015 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 2019104213/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 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)

KvK/CoC No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019104213/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen                 | 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 gw. 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   |
| Chromatogram M0 (GC)           | W0202   | GC-FID          | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703               |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK (10) (VR0M)                | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

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

KvK/CoC No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2019104213/1**

Pagina 1/1

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

## Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

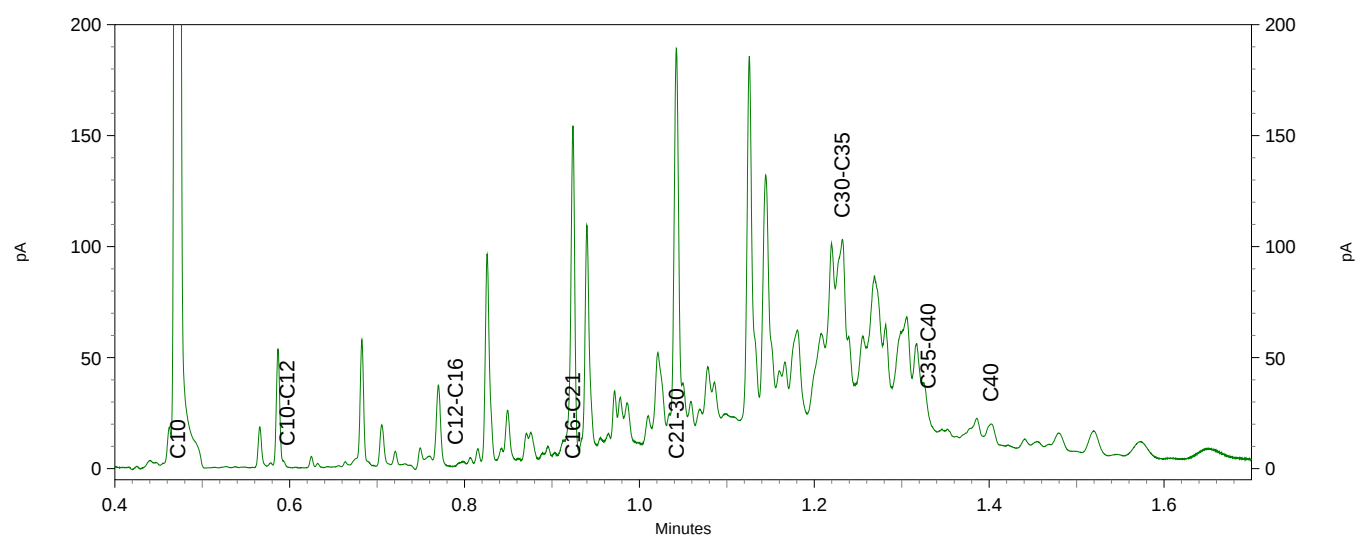
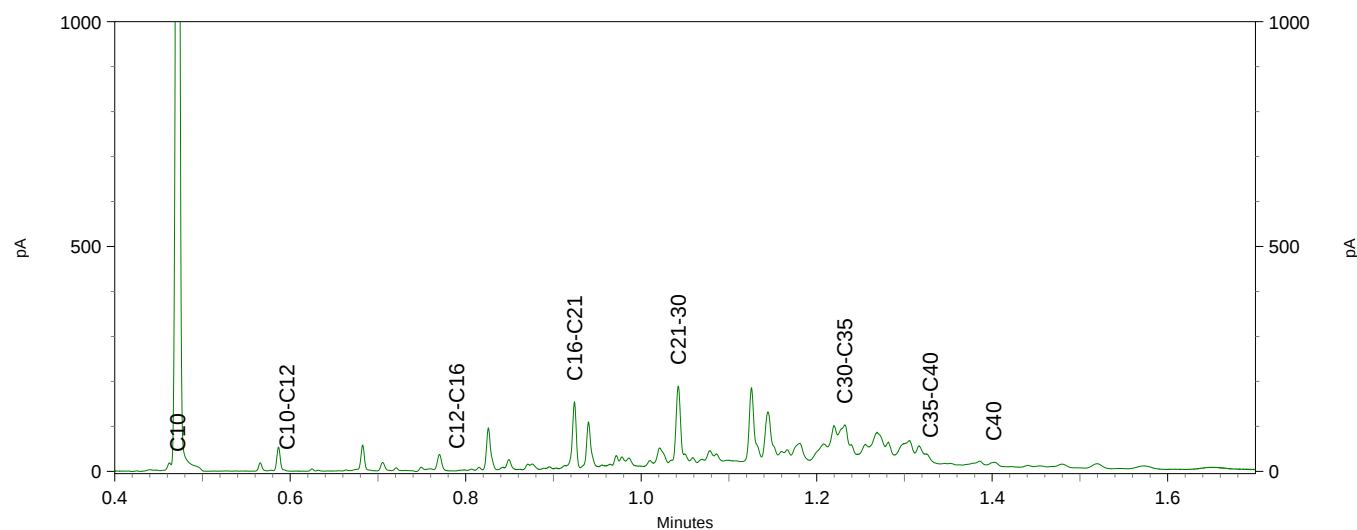
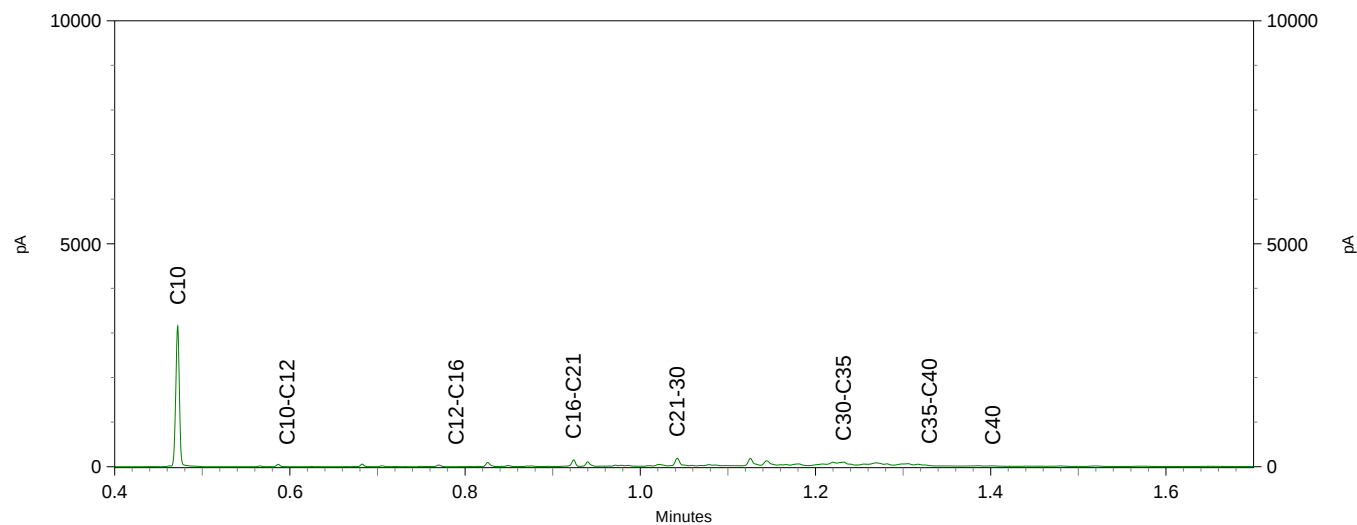
10831531

Sample ID.: 10831531

Certificate no.: 2019104213

Sample description.: boring 3 (0-0.4)

V



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19041010  
 Projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
 Datum monsternamen 08-07-2019  
 Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Certificaatnummer 2019104213  
 Startdatum 16-07-2019  
 Rapportagedatum 24-07-2019

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 15.6       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3.8        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 94.1       | 94.1   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 15.6       | 15.6   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 84.2       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3.8        | 3.8    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 27         | 85.41  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0.25       | 0.2602 | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3.0       | 6.168  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 12         | 16.22  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0.065      | 0.0819 | -       | 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       | 7.101  | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 31         | 37.97  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 72         | 118.9  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3.0       | 1.346  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 2.244  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 37         | 23.72  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 120        | 76.92  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 75         | 48.08  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | 9.5        | 6.09   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 240        | 153.8  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0004 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0004 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0004 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0004 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0004 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0004 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0004 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0.0049     | 0.0031 | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0.39       | 0.25   |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 5.3        | 3.397  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 1.3        | 0.8333 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 8.6        | 5.513  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 8          | 5.128  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 6.4        | 4.103  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 2.9        | 1.859  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 6.9        | 4.423  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 3.9        | 2.5    |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 5.7        | 3.654  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 50         | 31.66  | **      | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

| Legenda |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 10831531 boring 3 (0-0.4)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV  
T.a.v. [REDACTED]  
Huyerenweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 19-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019131736/1                         |
| Uw project/verslagnummer | 19041010                             |
| Uw projectnaam           | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |
| Uw ordernummer           |                                      |
| Monster(s) ontvangen     | 11-Sep-2019                          |

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:

[REDACTED]

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.

[REDACTED]  
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)

KvK/CoC No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 | 19041010                             | Certificaatnummer/Versie | 2019131736/1      |
| Uw projectnaam           | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp | Startdatum               | 11-Sep-2019       |
| Uw ordernummer           |                                      | Rapportagedatum          | 19-Sep-2019/10:54 |
| Monsternemer             |                                      | Bijlage                  | A, C              |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)                       | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |          |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000                                  |          | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |          |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                                           | % (m/m)  | 96.2       | 94.3       | 94.5       | 93.9       | 94.4       |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |            |            |            |            |            |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050     | 1.3        | 1.4        | 0.18       | 0.059      |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050     | 0.45       | 0.47       | 0.078      | <0.050     |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.067      | 2.4        | 2.4        | 0.50       | 0.19       |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050     | 1.4        | 1.3        | 0.26       | 0.13       |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050     | 1.4        | 1.1        | 0.30       | 0.16       |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050     | 0.63       | 0.48       | 0.14       | 0.065      |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050     | 1.2        | 0.90       | 0.23       | 0.074      |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050     | 0.82       | 0.58       | 0.18       | 0.061      |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050     | 1.1        | 0.72       | 0.23       | 0.081      |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.38       | 11         | 9.4        | 2.1        | 0.89       |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1   | OG - 3A           | 11-Sep-2019       | 10921543    |
| 2   | BG - 3B           | 11-Sep-2019       | 10921544    |
| 3   | BG - 3C           | 11-Sep-2019       | 10921545    |
| 4   | BG - 3D           | 11-Sep-2019       | 10921546    |
| 5   | BG - 3E           | 11-Sep-2019       | 10921547    |

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

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

KvK/CoC No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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).

VA  
TESTEN  
RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019131736/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10921543    | 3A     |              | 20  | 70  | 0537639837 | OG - 3A                      |
| 10921544    | 3B     |              | 0   | 40  | 0537639857 | BG - 3B                      |
| 10921545    | 3C     |              | 0   | 20  | 0537639843 | BG - 3C                      |
| 10921546    | 3D     |              | 0   | 50  | 0537639858 | BG - 3D                      |
| 10921547    | 3E     |              | 0   | 50  | 0537639512 | BG - 3E                      |



**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)

[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]  
KvK/CoC No. 09088623  
[Redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019131736/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



**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)

KvK/CoC No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 19041010  
Projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
Datum monstername 11-09-2019  
Monsternemer XXXXXXXXXX  
Certificaatnummer 2019131736  
Startdatum 11-09-2019  
Rapportagedatum 19-09-2019

| Analyse                                                  | Eenheid  | 1          | GSSD  | Oordeel | RG   | AW  | T    | I  |
|----------------------------------------------------------|----------|------------|-------|---------|------|-----|------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                               |          |            |       |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                          |          | 10         |       |         |      |     |      |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                             |          | 25         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                   |          |            |       |         |      |     |      |    |
| Cryogeen malen AS3000                                    |          | Uitgevoerd |       |         |      |     |      |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                             |          |            |       |         |      |     |      |    |
| Droge stof                                               | % (m/m)  | 96,2       | 96,2  |         |      |     |      |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's</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 | 0,067      | 0,067 |         |      |     |      |    |
| 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 | 0,38       | 0,382 | -       | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 1   | 10921543     | OG - 3A |

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 19041010  
Projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
Datum monsternamen 11-09-2019  
Monsternemer XXXXXXXXXX  
Certificaatnummer 2019131736  
Startdatum 11-09-2019  
Rapportagedatum 19-09-2019

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

**Bodemtype correctie**

Organische stof 10  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 94,3 94,3

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's**

|                            |          |        |       |   |      |     |      |    |
|----------------------------|----------|--------|-------|---|------|-----|------|----|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fenantheen                 | mg/kg ds | 1,3    | 1,3   |   |      |     |      |    |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | 0,45   | 0,45  |   |      |     |      |    |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | 2,4    | 2,4   |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 1,4    | 1,4   |   |      |     |      |    |
| Chryseen                   | mg/kg ds | 1,4    | 1,4   |   |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0,63   | 0,63  |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 1,2    | 1,2   |   |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 0,82   | 0,82  |   |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 1,1    | 1,1   |   |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 11     | 10,73 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 2   | 10921544     | BG - 3B |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19041010  
Projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
Datum monsternamen 11-09-2019  
Monsternemer XXXXXXXXXX  
Certificaatnummer 2019131736  
Startdatum 11-09-2019  
Rapportagedatum 19-09-2019

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 10  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 94,5 94,5

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's**

|                            |          |        |       |
|----------------------------|----------|--------|-------|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |
| Fenantheen                 | mg/kg ds | 1,4    | 1,4   |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | 0,47   | 0,47  |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | 2,4    | 2,4   |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 1,3    | 1,3   |
| Chryseen                   | mg/kg ds | 1,1    | 1,1   |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0,48   | 0,48  |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 0,9    | 0,9   |
| Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 0,58   | 0,58  |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0,72   | 0,72  |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 9,4    | 9,385 |

\* 0,35 1,5 20,8 40

**Legenda**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 3   | 10921545     | BG - 3C |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19041010  
Projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
Datum monsternamen 11-09-2019  
Monsternemer XXXXXXXXXX  
Certificaatnummer 2019131736  
Startdatum 11-09-2019  
Rapportagedatum 19-09-2019

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 10  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 93,9 93,9

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's**

|                            |          |        |       |   |      |     |      |    |
|----------------------------|----------|--------|-------|---|------|-----|------|----|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |   |      |     |      |    |
| Fenanthreen                | mg/kg ds | 0,18   | 0,18  |   |      |     |      |    |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | 0,078  | 0,078 |   |      |     |      |    |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | 0,5    | 0,5   |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 0,26   | 0,26  |   |      |     |      |    |
| Chryseen                   | mg/kg ds | 0,3    | 0,3   |   |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0,14   | 0,14  |   |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 0,23   | 0,23  |   |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)perylene         | mg/kg ds | 0,18   | 0,18  |   |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0,23   | 0,23  |   |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,1    | 2,133 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 4   | 10921546     | BG - 3D |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19041010  
Projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
Datum monsternamen 11-09-2019  
Monsternemer XXXXXXXXXX  
Certificaatnummer 2019131736  
Startdatum 11-09-2019  
Rapportagedatum 19-09-2019

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|
|---------|---------|---|------|---------|----|----|---|---|

**Bodemtype correctie**

Organische stof 10  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 94,4 94,4

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's**

|                            |          |        |       |
|----------------------------|----------|--------|-------|
| Naftaleen                  | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |
| Fenanthreen                | mg/kg ds | 0,059  | 0,059 |
| Anthraceen                 | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 |
| Fluorantheen               | mg/kg ds | 0,19   | 0,19  |
| Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 0,13   | 0,13  |
| Chryseen                   | mg/kg ds | 0,16   | 0,16  |
| Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0,065  | 0,065 |
| Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 0,074  | 0,074 |
| Benzo(ghi)perylene         | mg/kg ds | 0,061  | 0,061 |
| Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0,081  | 0,081 |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,89   | 0,89  |

- 0,35 1,5 20,8 40

**Legenda**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 5   | 10921547     | BG - 3E |

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. [REDACTED]  
Huyerenneweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analysecertificaat

Datum: 19-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2019105005/1                         |
| Uw project/verslagnummer | 19041010                             |
| Uw projectnaam           | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |
| Uw ordernummer           |                                      |
| Monster(s) ontvangen     | 17-Jul-2019                          |

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.

[REDACTED]  
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: 2015 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 19041010  
Uw projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019105005/1  
Startdatum 17-Jul-2019  
Rapportagedatum 19-Jul-2019/12:26  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Monsternemer  
Monstermatrix Water (AS3000)

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 130                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 4.8                |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 69                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

### Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 1

### Datum monstername

17-Jul-2019

### Monster nr.

10834166

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: 2015 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 19041010  
 Uw projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019105005/1  
 Startdatum 17-Jul-2019  
 Rapportagedatum 19-Jul-2019/12:26  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 2/2

Monsternemer [REDACTED]  
 Monstermatrix Water (AS3000)

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

### Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 1

### Datum monstername

17-Jul-2019

### Monster nr.

10834166

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



KvK/CoC No. 09088623

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: 2015 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 2019105005/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10834166    | 1      |              | 360 | 460 | 0691921695 | Peilbuis 1                   |
| 10834166    | 1      |              | 360 | 460 | 0800840043 | Peilbuis 1                   |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

████████████████████  
████████████████████  
████████████████████  
KvK/CoC No. 09088623  
████████████████████

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019105005/1**

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)

KvK/CoC No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019105005/1**

Pagina 1/1

| Analyse                     | Methode | Techniek | Methode referentie                      |
|-----------------------------|---------|----------|-----------------------------------------|
| VOC (11)                    | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Aromaten (BTEXN)            | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Xylenen som AS3000          | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Styreen                     | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 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                           |
| DiClEtheen 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                           |
| 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 |
| Minerale olie (C10-C40)     | W0215   | GC-FID   | Cf. pb 3110-5                           |

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

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

Projectnummer 19041010  
 Projectnaam Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp  
 Datum monsternamen 17-07-2019  
 Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Certificaatnummer 2019105005  
 Startdatum 17-07-2019  
 Rapportagedatum 19-07-2019

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 130    | 130   | *                     | 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    | 4,8    | 4,8   | -                     | 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    | <3,0   | 2,1   | -                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 69     | 69    | *                     | 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  
 1 10834166 Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage IV  
Asbestanalyses

**Opdracht**

|                      |                                      |                  |                     |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.                     | Rapportnummer    | V190701672 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. [REDACTED]                      | Datum opdracht   | 16-07-2019          |
| Adres                | Huyersseweg 33                       | Datum ontvangst  | 08-07-2019          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren                    | Datum rapportage | 23-07-2019          |
| Projectcode          | 19041010                             | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |                  |                     |

|                   |                                                                     |                    |            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | MM FF - Gat 1 en 13                                                 | Datum monsternamen | 08-07-2019 |
| Monstersoort      | Puin                                                                | Datum analyse      | 22-07-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                       | Barcode            |            |
| Analyse methode   | Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

| Nummer | Boornaam      | Begin diepte | Eind diepte | Barcode    |
|--------|---------------|--------------|-------------|------------|
| 1      | MMFF 1+13 - 1 | 0            | 0           | AM14258303 |
| 2      | MMFF 1+13 - 2 | 0            | 0           | AM14255391 |

**Resultaten**

| Resultaten                |              |         |                              |         |            |         |          |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 95,4         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 27,2         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 25,9         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | 5,5          | 5,5     | 3,6                          | 3,6     | 8,4        | 8,4     | 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.    | -                            | -       | 1,1        | 1,1     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | 5,5          | 5,5     | 3,6                          | 3,6     | 7,3        | 7,3     | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | 5,5          | 5,5     | 3,6                          | 3,6     | 8,4        | 8,4     | 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.    | -                            | -       | 1,1        | 1,1     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | 5,5          | 5,5     | 3,6                          | 3,6     | 7,3        | 7,3     | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | 5,5          | 5,5     | 3,6                          | 3,6     | 8,4        | 8,4     | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

[REDACTED]



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.

Eurofins ACMAA Testing 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.

**Opdracht**

|                      |                                      |                  |                     |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.                     | Rapportnummer    | V190701672 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. [REDACTED]                      | Datum opdracht   | 16-07-2019          |
| Adres                | Huyerenneweg 33                      | Datum ontvangst  | 08-07-2019          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren                    | Datum rapportage | 23-07-2019          |
| Projectcode          | 19041010                             | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |                  |                     |

| 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                  | 3268                 | 1730                | 1003                | 1029                | 2096                  | 16824               | 25950             |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100                | 100                  | 100                 | 50                  | 20                  | 5                     | **                  |                   |
| <b>vlakke plaat</b>                    |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                    | 1,8941               |                     |                     |                     |                       |                     | 1,8941            |
| Hechtgebonden                          |                    | ja                   |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes                        |                    | 1                    |                     |                     |                     |                       |                     | 1                 |
| Percentage chrysotiel (%)              |                    | 7,5                  |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                    | 142,1                |                     |                     |                     |                       |                     | 142,1             |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)       |                    | 5,48                 |                     |                     |                     |                       |                     | 5,48              |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                    | 5,48                 |                     |                     |                     |                       |                     | 5,48              |
| <b>totaal</b>                          |                    |                      |                     |                     |                     |                       |                     |                   |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                    | 1                    |                     |                     |                     |                       |                     | 1                 |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)    |                    | 5,48                 |                     |                     |                     |                       |                     | 5,48              |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                    | 5,48                 |                     |                     |                     |                       |                     | 5,48              |

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

## Opdracht

|                      |                                      |                  |                     |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.                     | Rapportnummer    | V190701673 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. [REDACTED]                      | Datum opdracht   | 16-07-2019          |
| Adres                | Huyterseweg 33                       | Datum ontvangst  | 08-07-2019          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren                    | Datum rapportage | 23-07-2019          |
| Projectcode          | 19041010                             | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |                  |                     |

|                  |                                                                                |                   |            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Naam             | MM FF - Gat 4, 6 en 7                                                          | Datum monstername | 08-07-2019 |
| Monstersoort     | Grond                                                                          | Datum analyse     | 23-07-2019 |
| Monstername door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode           | AM14232868 |
| Analyse methode  | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                   |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

## Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 90,9         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 13,3         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,1         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | 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. serpentiin | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | 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.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | 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               | 63                | 102              | 155              | 308              | 700                | 10786            | 12114          |
| 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

[REDACTED]



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.

Eurofins ACMAA Testing 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.

**Opdracht**

|                      |                                      |                  |                     |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.                     | Rapportnummer    | V190701674 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. [REDACTED]                      | Datum opdracht   | 16-07-2019          |
| Adres                | Huyterseweg 33                       | Datum ontvangst  | 08-07-2019          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren                    | Datum rapportage | 23-07-2019          |
| Projectcode          | 19041010                             | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |                  |                     |

|                  |                                                                                |                   |            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Naam             | MM FF - Gat 8, 10 en 11                                                        | Datum monstername | 08-07-2019 |
| Monstersoort     | Grond                                                                          | Datum analyse     | 22-07-2019 |
| Monstername door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode           | AM14232867 |
| Analyse methode  | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                   |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

**Resultaten**

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 92,8         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 13,5         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,5         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | 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. serpentiin | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | 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.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,4        | 1,4     | 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               | 57                | 140              | 290              | 443              | 673                | 10921            | 12524          |
| 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

[REDACTED]

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.

Eurofins ACMAA Testing 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.

## Opdracht

|                      |                                      |                  |                     |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.                     | Rapportnummer    | V190702121 versie 1 |
| Contactpersoon       |                                      | Datum opdracht   | 17-07-2019          |
| Adres                | Huyerenweg 33                        | Datum ontvangst  | 19-07-2019          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren                    | Datum rapportage | 25-07-2019          |
| Projectcode          | 19041010                             | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |                  |                     |

|                   |                                                                                |                    |            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Naam              | MM FF - Gat A1 t/m A4                                                          | Datum monsternamen | 17-07-2019 |
| Monstersoort      | Grond                                                                          | Datum analyse      | 25-07-2019 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode            | AM14258477 |
| Analyse methode   | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                    |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

## Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 92,0         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 13,8         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,7         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | 13           | 13      | 9,6                          | 9,6     | 19         | 19      | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | 5,4          | 54      | 3,5                          | 35      | 7,3        | 74      | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | 1,3          | 1,3     | 0,3                          | 0,3     | 4,6        | 4,6     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | 12           | 12      | 9,3                          | 9,3     | 14         | 14      | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | 13           | 13      | 9,6                          | 9,6     | 19         | 19      | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | 5,4          | 54      | 3,5                          | 35      | 7,3        | 74      | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | 5,4          | 54      | 3,5                          | 35      | 7,3        | 74      | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | 1,3     | 0,3                          | 0,3     | 4,6        | 4,6     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | 17           | 66      | 13                           | 44      | 21         | 87      | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | 18           | 67      | 13                           | 44      | 26         | 92      | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

## Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium



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.

Eurofins ACMAA Testing 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.

**Opdracht**

|                      |                                      |                  |                     |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.                     | Rapportnummer    | V190702121 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. [REDACTED]                      | Datum opdracht   | 17-07-2019          |
| Adres                | Huyerenweg 33                        | Datum ontvangst  | 19-07-2019          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren                    | Datum rapportage | 25-07-2019          |
| Projectcode          | 19041010                             | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |                  |                     |

| 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               | 52                | 73               | 97               | 247              | 924                | 11326            | 12719          |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  | **               |                |
| <b>asbestcement</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 | 0,4987            | 0,6852           |                  |                  |                    |                  | 1,1839         |
| Hechtgebonden                          |                 | ja                | ja               |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 | 2                 | 6                |                  |                  |                    |                  | 8              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 | 12,5              | 12,5             |                  |                  |                    |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 | 62,3              | 85,7             |                  |                  |                    |                  | 148,0          |
| Percentage crocidoliet (%)             |                 | 3,5               | 7,5              |                  |                  |                    |                  |                |
| Gewicht crocidoliet (mg)               |                 | 17,5              | 51,4             |                  |                  |                    |                  | 68,9           |
| <b>vezelbundels</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   |                  |                  | 0,0100           | 0,0080             |                  | 0,0180         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   |                  |                  | nee              | nee                |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   |                  |                  | 2                | 2                  |                  | 4              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   |                  |                  | 90               | 90                 |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   |                  |                  | 9,0              | 7,2                |                  | 16,2           |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)      |                 |                   |                  |                  | 0,71             | 0,57               |                  | 1,28           |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)       |                 | 4,90              | 6,74             |                  |                  |                    |                  | 11,64          |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                 | 4,90              | 6,74             |                  | 0,71             | 0,57               |                  | 12,92          |
| Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)         |                 | 1,38              | 4,04             |                  |                  |                    |                  | 5,42           |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds)            |                 | 1,38              | 4,04             |                  |                  |                    |                  | 5,42           |
| <b>totaal</b>                          |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                 | 2                 | 6                |                  | 2                | 2                  |                  | 12             |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                 |                   |                  |                  | 0,71             | 0,57               |                  | 1,28           |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)    |                 | 6,27              | 10,78            |                  |                  |                    |                  | 17,05          |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                 | 6,27              | 10,78            |                  | 0,71             | 0,57               |                  | 18,33          |

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

## Opdracht

|                      |                                      |                  |                     |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.                     | Rapportnummer    | V190901223 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. [REDACTED]                      | Datum opdracht   | 11-09-2019          |
| Adres                | Huyterenseweg 33                     | Datum ontvangst  | 11-09-2019          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren                    | Datum rapportage | 18-09-2019          |
| Projectcode          | 19041010                             | Pagina           | 1 van 2             |
| Project omschrijving | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |                  |                     |

|                  |                                                                                |                   |            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Naam             | MM FF - A11 t/m A14                                                            | Datum monstername | 11-09-2019 |
| Monstersoort     | Grond                                                                          | Datum analyse     | 17-09-2019 |
| Monstername door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode           | AM14233078 |
| Analyse methode  | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                   |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

## Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 86,2         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 13,9         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,0         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentine)   | 3,9          | 3,9     | 2,7                          | 2,7     | 7,2        | 7,2     | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool)        | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool)    | 0,9          | 8,6     | 0,5                          | 4,9     | 1,3        | 13      | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep  |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. serpentine | 0,8          | 0,8     | 0,2                          | 0,2     | 3,4        | 3,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine  | 3,1          | 3,1     | 2,4                          | 2,4     | 3,8        | 3,8     | mg/kg ds |
| Totaal serpentine         | 3,9          | 3,9     | 2,7                          | 2,7     | 7,2        | 7,2     | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool    | 0,9          | 8,7     | 0,5                          | 4,9     | 1,3        | 13      | mg/kg ds |
| Totaal amfibool           | 0,9          | 8,7     | 0,5                          | 4,9     | 1,3        | 13      | mg/kg ds |
| Totaal                    |              |         |                              |         |            |         |          |
| Niet hechtgeb. asbest     | <2           | 0,8     | 0,2                          | 0,2     | 3,4        | 3,4     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | 3,9          | 12      | 2,9                          | 7,3     | 5,1        | 17      | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | 4,7          | 13      | 3,2                          | 7,6     | 8,5        | 20      | mg/kg ds |

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

## Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

[REDACTED]

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.

Eurofins ACMAA Testing 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.



**Opdracht**

|                      |                                      |                  |                     |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.                     | Rapportnummer    | V190901223 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. [REDACTED]                      | Datum opdracht   | 11-09-2019          |
| Adres                | Huyerenweg 33                        | Datum ontvangst  | 11-09-2019          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren                    | Datum rapportage | 18-09-2019          |
| Projectcode          | 19041010                             | Pagina           | 2 van 2             |
| Project omschrijving | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |                  |                     |

| 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               | 107               | 101              | 109              | 215              | 771                | 10658            | 11961          |
| Afgezochte deel fractie (%)            | 100             | 100               | 100              | 100              | 20               | 5                  | **               |                |
| <b>asbestcement</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   | 0,2486           | 0,0418           | 0,0035           |                    |                  | 0,2939         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   | ja               | ja               | ja               |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   | 2                | 6                | 1                |                    |                  | 9              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   | 12,5             | 12,5             | 12,5             |                    |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   | 31,1             | 5,2              | 0,4              |                    |                  | 36,7           |
| Percentage crocidoliet (%)             |                 |                   | 3,5              | 3,5              | 3,5              |                    |                  |                |
| Gewicht crocidoliet (mg)               |                 |                   | 8,7              | 1,5              | 0,1              |                    |                  | 10,3           |
| <b>vezelbundels</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   |                  | 0,0093           |                  |                    |                  | 0,0093         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   |                  | nee              |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   |                  | 1                |                  |                    |                  | 1              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   |                  | 7,5              |                  |                    |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   |                  | 0,7              |                  |                    |                  | 0,7            |
| <b>vezelbundels</b>                    |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Asbesth.materiaal (g)                  |                 |                   |                  |                  | 0,0100           |                    |                  | 0,0100         |
| Hechtgebonden                          |                 |                   |                  |                  | nee              |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes                        |                 |                   |                  |                  | 2                |                    |                  | 2              |
| Percentage chrysotiel (%)              |                 |                   |                  |                  | 90               |                    |                  |                |
| Gewicht chrysotiel (mg)                |                 |                   |                  |                  | 9,0              |                    |                  | 9,0            |
| <b>totaal per mineralogische groep</b> |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)      |                 |                   |                  | 0,06             | 0,75             |                    |                  | 0,81           |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)       |                 |                   | 2,60             | 0,43             | 0,03             |                    |                  | 3,06           |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds)          |                 |                   | 2,60             | 0,49             | 0,79             |                    |                  | 3,88           |
| Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)         |                 |                   | 0,73             | 0,13             | 0,01             |                    |                  | 0,87           |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds)            |                 |                   | 0,73             | 0,13             | 0,01             |                    |                  | 0,87           |
| <b>totaal</b>                          |                 |                   |                  |                  |                  |                    |                  |                |
| Aantal deeltjes totaal (stuk)          |                 |                   | 2                | 7                | 3                |                    |                  | 12             |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)   |                 |                   |                  | 0,06             | 0,75             |                    |                  | 0,81           |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)    |                 |                   | 3,33             | 0,56             | 0,04             |                    |                  | 3,93           |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)       |                 |                   | 3,33             | 0,62             | 0,79             |                    |                  | 4,74           |

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



## Opdracht

|                      |                                      |                  |                     |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever        | Kruse Milieu BV.                     | Rapportnummer    | V190901222 versie 1 |
| Contactpersoon       | Dhr. [REDACTED]                      | Datum opdracht   | 11-09-2019          |
| Adres                | Huyterenseweg 33                     | Datum ontvangst  | 11-09-2019          |
| Postcode en plaats   | 7678 SC Geesteren                    | Datum rapportage | 18-09-2019          |
| Projectcode          | 19041010                             | Pagina           | 1 van 1             |
| Project omschrijving | Dorpsstraat 70 - Lattrop-Breklenkamp |                  |                     |

|                  |                                                                                |                   |            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Naam             | MM FF - A1A t/m A4A                                                            | Datum monstername | 11-09-2019 |
| Monstersoort     | Grond                                                                          | Datum analyse     | 17-09-2019 |
| Monstername door | Opdrachtgever                                                                  | Barcode           | AM14258458 |
| Analyse methode  | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) |                   |            |

Q = door RvA geaccrediteerd

## Resultaten

| Parameter                 | Concentratie |         | 95% betrouwbaarheidsinterval |         |            |         | Eenheid  |
|---------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
|                           |              |         | Ondergrens                   |         | Bovengrens |         |          |
|                           | Gemeten      | Gewogen | Gemeten                      | Gewogen | Gemeten    | Gewogen |          |
| Droge stof                | 85,2         |         |                              |         |            |         | %        |
| Massa monster (veldnat)   | 14,1         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Massa monster (droog)     | 12,0         |         |                              |         |            |         | kg       |
| Chrysotiel (serpentiin)   | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,5        | 1,5     | 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. serpentiin | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,5        | 1,5     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentiin  | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal serpentiin         | n.a.         | n.a.    | -                            | -       | 1,5        | 1,5     | 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.    | -                            | -       | 1,5        | 1,5     | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest      | <2           | n.a.    | -                            | -       | -          | -       | mg/kg ds |
| Totaal asbest             | <2           | n.a.    | -                            | -       | 1,5        | 1,5     | 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               | 17                | 25               | 46               | 117              | 548                | 11221            | 11974          |
| 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

[REDACTED]

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.

Eurofins ACMAA Testing 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.



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                                                      |