



**RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK**  
**conform NEN 5740 en NEN 5707**  
Bremmelerstraat 13 - Wijhe

*Opdrachtgever:*  
Familie Logtenberg

*Locatie:*  
Bremmelerstraat 13  
8131 PK Wijhe

Januari 2020



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



## Kruse Milieu BV

**Bezoekadres:**  
Huyerseweg 33  
7678 SC Geesteren

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

**Postadres:**  
Postbus 51  
7650 AB Tubbergen

**Bankgegevens:**  
ABN AMRO:  
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751  
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



# Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Bremmelerstraat 13 - Wijhe

*Opdrachtgever:*  
Familie Logtenberg  
Bremmelerstraat 13  
8131 PK Wijhe

*Locatie:*  
Bremmelerstraat 13  
8131 PK Wijhe

Projectcode: 19075816

Rapportagedatum: 31 januari 2020

Auteur: ing. H. Stevelink

## INHOUD

|   | Pagina |
|---|--------|
| 1 Inleiding                                   | 1      |
| 2 Locatiegegevens                             | 2      |
| 2.1 Beschrijving huidige situatie             | 2      |
| 2.2 Historische gegevens                      | 2      |
| 2.3 Geologie en geohydrologie                 | 3      |
| 3 Uitvoering bodemonderzoek                   | 4      |
| 3.1 Onderzoeksstrategie                       | 4      |
| 3.2 Veldwerkzaamheden                         | 5      |
| 3.3 Analyses                                  | 6      |
| 3.4 Toetsing chemische analyses               | 7      |
| 3.5 Toetsing asbestanalyses                   | 8      |
| 4 Resultaten                                  | 9      |
| 4.1 Algemeen                                  | 9      |
| 4.2 Veldwerkzaamheden                         | 9      |
| 4.3 Resultaten chemische analyses vaste bodem | 11     |
| 4.4 Bespreking resultaten chemische analyses  | 12     |
| 4.5 Resultaten van de asbestanalyses          | 13     |
| 4.1 Bespreking resultaten asbestanalyses      | 13     |
| 5 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen    | 14     |
| 6 Literatuur en bronvermelding                | 16     |

### Bijlagen

- I Topografische kaart  
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, januari 2020
- II Boorprofielen en legenda
- III Resultaten chemische analyses en toetsingstabellen
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

## 1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van Familie Logtenberg op een terreindeel aan de Bremmelerstraat 13 te Wijhe door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning met 2 schuren. Derhalve dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er een dieseltank en een asbestverdachte druppelzone op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Deze locaties worden als verdachte deellocaties beschouwd. De bovengrond van de locatie verdacht is van aanwezigheid van asbest. Het overige deel van de locatie is onverdacht voor chemische componenten.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 2017;
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009;
- NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

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

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

De doelstelling van het onderzoek op de asbestverdachte locaties is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond de normwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in januari 2020 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018. 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 Bremmelerstraat 13, op circa 4 kilometer ten noordoosten van bebouwde kom van Wijhe en op circa 3.25 kilometer ten zuidwesten van de bebouwde kom van Heino. Het centrale punt van het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten  $x = 245.185$  en  $y = 508.201$ . Het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Wijhe, sectie L, nummer 935 (ged.). De Bremmelerstraat is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. De Lierderholhuisweg ligt ten oosten van onderzoekslocatie.

#### *Bebouwing en verharding*

Op de onderzoekslocatie is een agrarisch bedrijf gevestigd. In de schuren werden voornamelijk melkvee en jongvee gehouden. De schuren zijn grotendeels onderkelderd (mestopslag). De verharding bestaat uit klinkers en tegels. Inpandig zijn overwegend betonvloeren aanwezig. Het oostelijke deel van de onderzoekslocatie bestaat uit weiland. De daken zijn deels voorzien van asbesthoudende golfplaten. Aan de zuidzijde van de meest zuidelijk gelegen schuur is een asbestverdachte druppelzone aanwezig.

#### *Onderzoekslocatie*

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning en 2 schuren. Er zijn 2 verdachte deellootatie: één bovengrondse dieseltank (deellootatie B) en 1 asbestverdachte druppelzone (deellootatie A). De onderzoekslocatie is bebouwd, verhard en omvat circa 3940 m<sup>2</sup>.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan opgenomen.

### 2.2 Historische gegevens

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, de eigenaar en bij de gemeente Hardenberg en de Omgevingsdienst IJsselland. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming.
- Ten oosten van de machineberging heeft volgens de milieuvergunning een bovengrondse dieseltank van 1000 liter gestaan. Momenteel staat de dieseltank in de machineberging (deellootatie B). Voor zover bekend is er verder op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- De onderzoekslocatie is met uitzondering van de dieseltank, voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Volgens de historische topografische kaarten heeft in het verleden een kleine watergang in de omgeving van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie gelopen. De exacte ligging hiervan is niet bekend. Vermoedelijk is deze sloot gedempt met gebiedseigen grond.
- De daken op de onderzoekslocatie bestaan deels uit asbesthoudende golfplaten. Er is 1 druppelzone aanwezig (deellootatie A). Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg. Het is niet bekend of onder de verhardingslagen puin aanwezig is. Op de asbestsignaleringskaart van de provincie Overijssel is weergegeven dat er een grote kans is op aanwezigheid van asbest in de bodem.
- Er is nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein.

## 2.3 Geologie en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 3 meter boven NAP.
- Er is geen deklaag aanwezig.
- Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ongeveer 32 meter. De basis bevindt zich op 26 meter minus NAP. Het pakket bestaat uit fijne en grove zanden van respectievelijk de Formaties van Twente en Kreftenheye. Ten oosten van het onderzoeksgebied wordt de basis gevormd door een slecht doorlatende kleilaag van de Formatie van Drenthe. De aanwezigheid hiervan ter plaatse is niet zeker.
- Hieronder bevinden zich slibhoudende fijne zanden van het 2e watervoerend pakket, globaal 100 meter dik, met slecht doorlatende basis op circa 150meter -NAP. De doorlatendheid van het 1e watervoerend pakket is ongeveer 3000 m<sup>2</sup>/dag en van het 2e watervoerend pakket ongeveer 850 m<sup>2</sup>/dag.
- Het freatisch grondwater bevindt zich circa 2 meter min maaiveld en stroomt in (noord)westelijke richting.
- De onderzoekslocatie is niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied gelegen.
- Op ca 670 meter ten zuiden stroomt de Raatlewetering en op ca 1.8 kilometer stroomt de Soestwetering. De invloed van deze oppervlaktewateren op het freatisch grondwater is bij ons bureau niet bekend.

### 3 Uitvoering bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017;
- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009;
- NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016.

Onderhavig onderzoek richt zich op de volgende terreindelen:

- Overig terreindeel (circa 3940 m<sup>2</sup>)
- Deellocatie A: Druppelzone (24 m<sup>2</sup> (24 meter lengte schuur x 1 meter)
- Deellocatie B: Dieseltank van 1000 liter (20 m<sup>2</sup>)

Uit de resultaten van het vooronderzoek is gebleken dat op basis van de asbestkansenkaart van de provincie Overijssel de bovengrond van de onderzoekslocatie verdacht is van aanwezigheid van asbest.

##### *Strategie deellocatie A*

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).

##### *Strategie deellocatie B*

De locatie van de bovengrondse dieseltank worden beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de bovengrond en van minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen in het grondwater (NEN 5740 VEP).

##### *Strategie overig terreindeel*

De hypothese "onverdachte locatie" uit norm NEN 5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL), en asbestverdacht uit norm NEN 5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE) worden voor het overig deel van de onderzoekslocatie gebruikt. Beide strategieën worden gecombineerd. De boringen tot 0.5 meter diepte worden vervangen door inspectiegaten. Ter plekke van de betonverharding worden, in afwijking van de richtlijnen, betonboringen van 120 mm verricht. Er wordt een mogelijke negatieve invloed op de analyseresultaten verwacht als gevolg van deze afwijking op de richtlijnen. Tijdens het veldwerk kan de bodem onder het beton minder goed beoordeeld worden, waardoor de resultaten van het asbestonderzoek onder het asfalt als indicatief dienen te worden beschouwd. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem.

In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. 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, december 2017. Eventuele puinlagen (onder de verhardingslagen) worden indicatief onderzocht op asbest.

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 3940 m<sup>2</sup> worden in totaal 13 boringen verricht, waarvan 10 tot 0.5 meter en 3 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Ten behoeve van het asbestonderzoek worden de grondboringen tot een diepte van 0.5 meter vervangen door gaten met een lengte en een breedte van minimaal 0.3x0.3 meter (er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld). Ter plekke van het beton worden de gaten vervangen door boringen van 120 mm doorsnede. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De gaten worden gecodeerd als 1 t/m 13. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt 1 diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis.

#### *Deellocatie A: Druppelzone*

Voor druppelzone A worden in totaal 3 gaten gegraven (A1, A2 en A3). 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.

#### *Deellocatie B: Bovengrondse dieseltank*

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld (B1, B2 en B3). Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis.



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.

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

### 3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 8 mengmonsters (waarvan 3 mengmonsters van de fijne fractie) samengesteld en er worden 2 grondwatermonsters genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 2.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 en NEN 5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische 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), organisch stof, lutum en droge stof   |
| Bovengrond (3x)                                | Asbest en droge stof  |
| Grondwater (1x)                                | Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting |
| <i>Deellocatie A - Druppelzone</i>             |   |
| Bovengrond (1x)                                | Asbest en droge stof  |
| <i>Deellocatie B - Bovengrondse dieseltank</i> |   |
| Bovengrond (1x)                                | Minerale olie, organische stof en droge stof  |
| Grondwater (1x)                                | Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid.   |

#### Algemene opmerkingen

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

### 3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

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

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

## 4 Resultaten

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.5. en besproken in paragraaf 4.6.

### 4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in januari 2020 uitgevoerd door de heer J. Hartman, een veldwerker conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08) en de heer N. Pepping.

#### *Overig terreindeel*

Er zijn op 15 januari 2020, na maaiveldinspectie, in totaal 8 inspectiegaten en 5 boringen verricht (handmatig met een schop: gecodeerd als 1 t/m 13). De boringen 1, 2 en 3 zijn met behulp van een Edelmanboor verdiept tot circa 2.0 m-mv of tot het grondwaterniveau. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is 1 diepe boring afgewerkt tot peilbuis (peilbuis 1).

#### *Deellocatie A: Druppelzone*

Op 24 januari 2020 zijn 3 inspectiegaten gegraven in de druppelzone aan de zuidzijde van de meest zuidelijk gelegen 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.

#### *Deellocatie B: Voormalige bovengrondse dieseltank*

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn op 15 januari 2020 door het aantreffen van baksteen de 3 boringen vervangen door inspectiegaten. De gaten zijn met een edelmanboor tot circa 1.0 m-mv verdiept (boringen B1, B2 en B3). Gat B1 is doorgezet tot 3.20 m-mv en afgewerkt als peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek ter plaatse van de dieseltank. Vervolgens is de peilbuis doorgepompt. Er is ter plekke van de dieseltank zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van klinkers, tegels, beton, gras en planten 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, geen neerslag). Door de veldwerker zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit fijn zand met leemlagen. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen in de bodem waargenomen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

| Boring | Diepte (m-mv)             | Waarneming                                  |
|--------|---------------------------|---|
| 2      | 0.1 - 0.5                 | Sterk puin onder betonvloer                 |
| 3      | 0.1 - 1.0                 | Resten puin                                 |
| 4      | 0.2 - 0.8                 | Resten puin                                 |
| 6      | 0 - 0.5                   | Sterk puin, sporen plastic en sporen metaal |
| 13     | 0.13 - 0.33               | Sterk puin                                  |
| A2     | 0.1 - 0.3                 | Sporen puin en sporen plastic               |
| B1     | 0.06 - 0.25               | Sporen baksteen                             |
| B2     | 0.06 - 0.25<br>0.25 - 0.6 | Sporen baksteen<br>Sporen baksteen          |
| B3     | 0.06 - 0.25<br>0.25 - 0.6 | Sporen baksteen<br>Sporen baksteen          |

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de monsterpunten zijn onderstaande (meng)monsters geanalyseerd, zoals in tabel 3 staat omschreven. In verband met visuele waarnemingen is een extra analyse van de bovengrond (BG III) verricht.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

| (Meng)monster                | Boringnummer | Traject (diepte in m -mv) | Analyse             |
|------------------------------|--------------|---------------------------|---------------------|
| <i>Overig terreindeel</i>    |              |                           |                     |
| BG I<br>(visueel schoon)     | 8 en 10      | 0 - 0.5                   | Standaard<br>pakket |
|                              | 9            | 0 - 0.4                   |                     |
|                              | 11           | 0.4 - 0.5                 |                     |
|                              | 12           | 0.15 - 0.5                |                     |
| BG II<br>(sterk puinhoudend) | 2            | 0.1 - 0.5                 | Standaard<br>pakket |
|                              | 13           | 0.13 - 0.33               |                     |
| BG III<br>(resten puin)      | 3            | 0.1 - 0.6                 | Standaard<br>pakket |
|                              | 4            | 0.2 - 0.7                 |                     |
| OG                           | 1            | 1.5 - 2.0                 | Standaard<br>pakket |
|                              | 2            | 1.0 - 1.4                 |                     |
|                              | 2            | 1.5 - 2.0                 |                     |
|                              | 3            | 1.0 - 1.2                 |                     |
|                              | 3            | 1.7 - 2.0                 |                     |
| MM FF - 01                   | 8 en 10      | 0 - 0.5                   | Asbest              |
|                              | 9            | 0 - 0.4                   |                     |
| MM FF - 02                   | 3            | 0.1 - 0.6                 | Asbest              |
|                              | 4            | 0.2 - 0.7                 |                     |
| MM FF - 03                   | 2            | 0.1 - 0.5                 | Asbest              |
|                              | 6            | 0 - 0.5                   |                     |
|                              | 13           | 0.13 - 0.33               |                     |

Vervolg tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

| (Meng)monster                                  | Boringnummer | Traject (diepte in m -mv) | Analyse       |
|--|--------------|---------------------------|---------------|
| <i>Deellocatie A - Druppelzone</i>             |              |                           |               |
| MM FF - A                                      | A1 t/m A3    | 0 - 0.1                   | Asbest        |
| <i>Deellocatie B - Bovengrondse dieseltank</i> |              |                           |               |
| B - BG   | B1           | 0.06 - 0.25               | Minerale olie |
|  | B2           | 0.06 - 0.25               |               |
|  | B3           | 0.06 - 0.25               |               |

De boringen 1 en B1 zijn doorgezet tot respectievelijk 3.50 m-mv en 3.20 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 24 januari 2020 is het grondwater bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH (-) | EC ( $\mu\text{S/cm}$ ) | Troebelheid (NTU) | Toestroming |
|----------|-----------------------|------------------------|--------|-------------------------|-------------------|-------------|
| 1        | 2.50 - 3.50           | 1.80                   | 6.8    | 676                     | 6.63              | Goed        |
| B1       | 2.20 - 3.20           | 1.68                   | 6.7    | 505                     | 9.2               | Goed        |

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

### 4.3 Resultaten chemische analyses vaste bodem

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit betekent 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 organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In de bovengrond (BG II, BG III en B - BG) en in het grondwater (PB 1) zijn enkele verontreinigingen aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 5. In de bovengrond (BG I) en in de ondergrond (OG) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

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

| Monster             | Component         | Gemeten concentratie | GSSD             | Achtergrond-waarde <sup>1</sup> of Streefwaarde | Interventie-waarde |
|---------------------|-------------------|----------------------|------------------|---|--------------------|
| Bovengrond (BG II)  | Minerale olie PAK | 61<br>1.7            | 305 *<br>1.667 * | 190<br>1.5                                      | 5000<br>40         |
| Bovengrond (BG III) | PCB               | 0.014                | 0.0705 *         | 0.02  | 1.0                |
| Bovengrond (B - BG) | Minerale olie     | 63                   | 315 *            | 190   | 5000               |
| Peilbuis 1          | Barium            | 310                  | 310 *            | 50  | 625                |

<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 - PAK*

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 zeer licht verhoogde gehalte wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

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

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

##### *Bovengrond - BG II en B - BG - Minerale olie*

Minerale olie is een bestanddeel van olieproducten en brandstoffen. De oorzaak voor het zeer licht verhoogde gehalte in B - BG wordt gezocht in mogelijke morsverliezen tijdens het tanken. De oorzaak voor het zeer licht verhoogde gehalte aan minerale olie in de bovengrond (BG II) houdt mogelijk verband met de verspreiding van de mogelijke de morsverliezen afkomstig van het tanken. Aangezien het gemeten gehalte de tussenwaarde niet overschrijdt, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

### Grondwater - Peilbuis 1 - Barium

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

## 4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 6 weergegeven. In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01, MM FF 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - A ter plekke van druppelzone A is asbest aangetoond.

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

| Inspectiegat | Component | Gewogen asbestconcentratie | Achtergrondwaarde | Interventiewaarde |
|--------------|-----------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| MM FF - 01   | Asbest    | < 0.6                      | -                 | 100               |
| MM FF - 02   | Asbest    | < 0.7                      | -                 | 100               |
| MM FF - 03   | Asbest    | < 0.6                      | -                 | 100               |
| MM FF - A    | Asbest    | 25                         | -                 | 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.

## 4.1 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is in de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF 02 en MM FF - 03 geen asbest aangetoond.

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - A ter plaatse van de druppelzone is asbest aangetoond in een gehalte lager dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek, waardoor geen nader asbestonderzoek noodzakelijk is.



## 5 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

### *Algemeen*

In opdracht van Familie Logtenberg is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 3940 m<sup>2</sup> aan de Bremmelerstraat 13 in Wijhe. De onderzoekslocatie is bebouwd en verhard (beton, klinkers, tegels en weiland). Aanleiding voor het bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning en 2 schuren.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er een bovengrondse dieseltank op de locatie staat en dat er één asbestverdachte druppelzone aanwezig is. Deze locaties worden als verdachte deellocaties beschouwd. De bovengrond van de locatie verdacht is van aanwezigheid van asbest. Het overige deel van de locatie is onverdacht voor chemische componenten.

### *Resultaten veldwerk*

In totaal zijn er 14 inspectiegaten gegraven en 5 grondboring verricht. Twee diepe boringen zijn doorgezet tot 3.50 m-mv respectievelijk 3.20 m-mv en afgewerkt tot peilbuizen. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit fijn zand met leemlagen. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen (puin en baksteen). Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen. Het freatische grondwater is aangetroffen op 1.80 en 1.86 meter min maaiveld.

### *Resultaten chemische analyses*

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

#### *Van asbest verdacht terreindeel*

- de bovengrond (BG I) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG II) is zeer licht verontreinigd met minerale olie en PAK;
- de bovengrond (BG III) is zeer licht verontreinigd met PCB;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is licht verontreinigd met barium.

#### *Deellocatie B: Bovengrondse dieseltank*

- de bovengrond (B - BG) ter plaatse van de dieseltank is zeer licht verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB B1) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) of naftaleen.

### *Resultaten asbestanalyses*

#### *Overig terreindeel*

- MM FF - 01 bevat geen asbest;
- MM FF - 02 bevat geen asbest;
- MM FF - 03 bevat geen asbest.

#### *Deellocatie A: Druppelzone*

- MM FF - A bevat asbest, maar het gewogen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

### *Hypothese*

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

De hypothese "verdacht van aanwezigheid van asbest" voor het overig terreindeel kan worden verworpen.

De hypothese "verdacht van aanwezigheid van asbest" ter plaatse van druppelzone A dient te worden aangenomen, aangezien er asbest is aangetoond.

### *Conclusies en aanbevelingen*

In de bovengrond (BG II, BG III en B - BG) en in het grondwater (PB 1) zijn verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de bovengrond (BG I) en in de ondergrond (OG) en in het grondwater (PB A1) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is in de bovengrond (B - BG) is een verontreiniging geconstateerd. In het grondwatermonster (PB B1) wordt de streefwaarden niet overschreden. De bovengrondse dieseltank op deellocatie B heeft mogelijk een aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

In de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetoond.

In het mengmonster van de fijne fractie van MM FF - A ter plaatse van de druppelzone is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte in het mengmonster van de fijne fractie van MM FF - A is lager dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek, waardoor geen nader asbestonderzoek noodzakelijk is.

### *Slotconclusie*

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouwplannen, 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).

De bovengrondse dieseltank heeft mogelijk een aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

### *Standaard slotopmerkingen*

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

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

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

## 6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Hardenberg en Omgevingsdienst IJsselland

NEN 5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 2017

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

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

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

NEN 5897+C2, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017

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

Topografische kaart, kaartblad 27 E. Topografische Dienst Kadaster

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

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

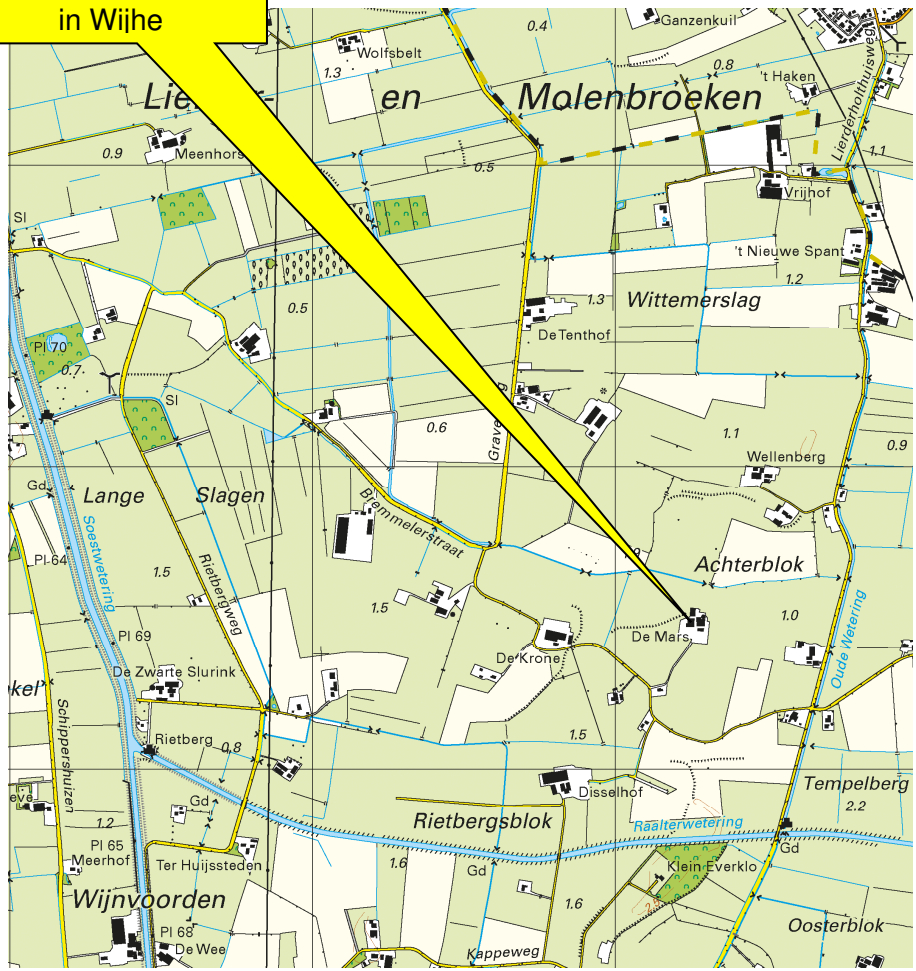
Archief Kruse Milieu BV

Bodematlas Overijssel

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

Bijlage I  
Topografische kaart  
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, januari 2020

Bremmelerstraat 13  
in Wijhe



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 19075816

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 27 E

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

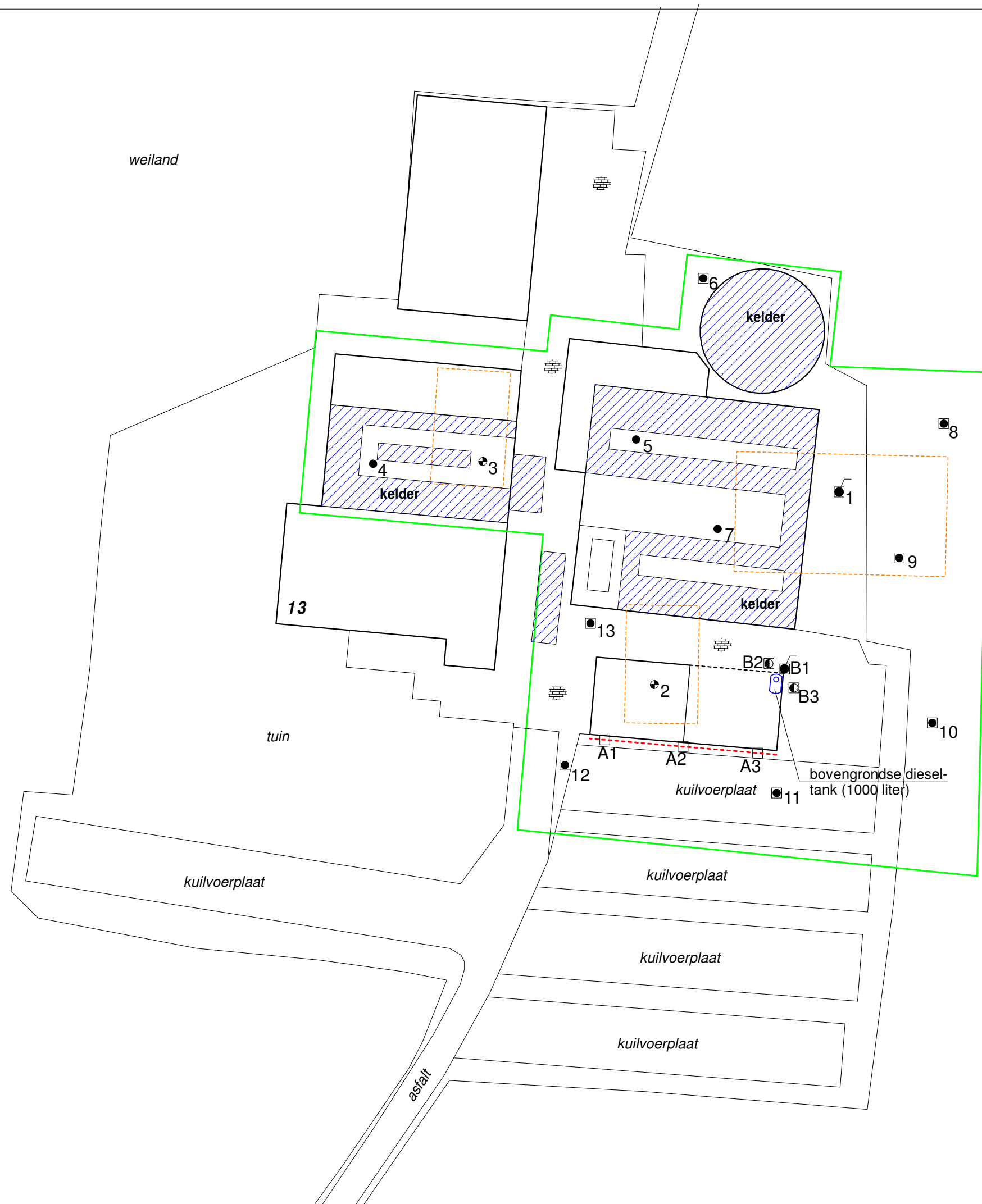
Fam. Logtenberg  
Bremmelerstraat 13  
8131 PK Wijhe

Verkennend bodemonderzoek



weiland

weiland



tuin

kuilvoerplaat

kuilvoerplaat

kuilvoerplaat

kuilvoerplaat

bovengrondse diesel-tank (1000 liter)

kuilvoerplaat

asfalt

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

0 25

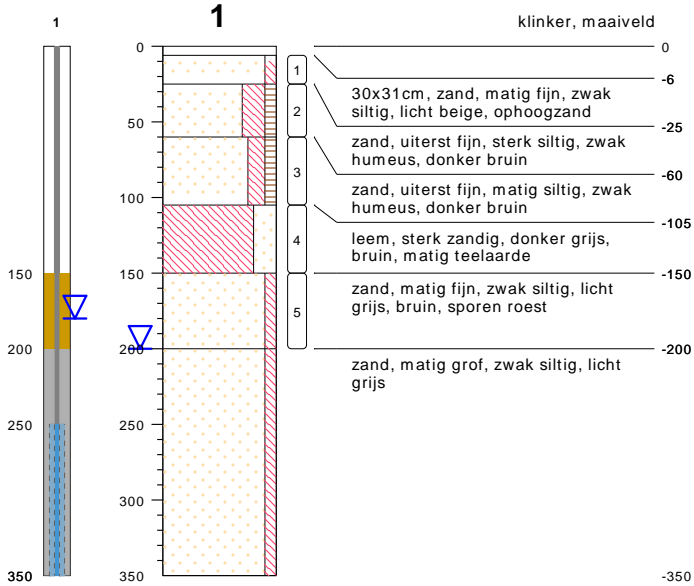
**Kruse Milieu BV**

Huyersensweg 33 0546 - 639663  
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

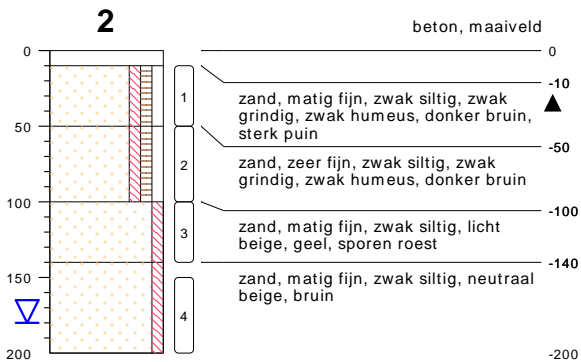
Veldwerker: JH Tekenaar: JL

Projectcode : 19075816  
Schaal : 1:500 (A3-formaat)  
Datum : Januari 2020

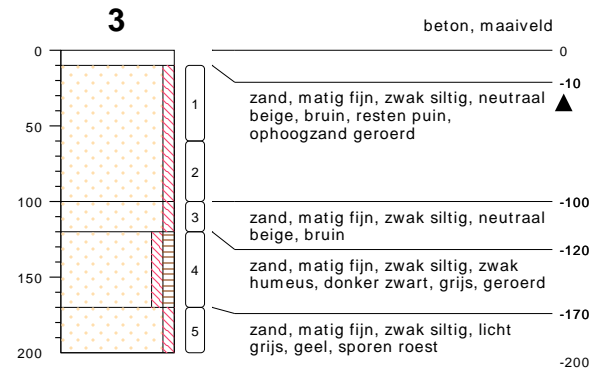
Bijlage II  
Boorstaten



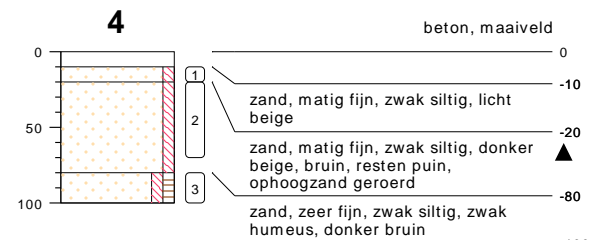
type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **15-01-2020**  
 boormeester **J Hartman**



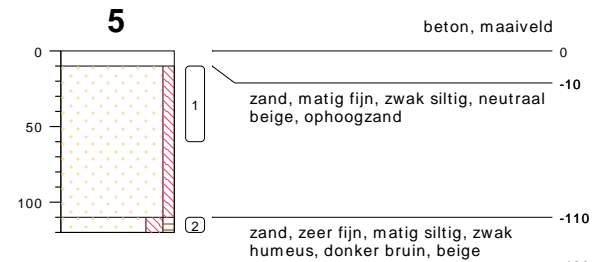
type **grondboring**  
 datum **15-01-2020**  
 boormeester **J Hartman**



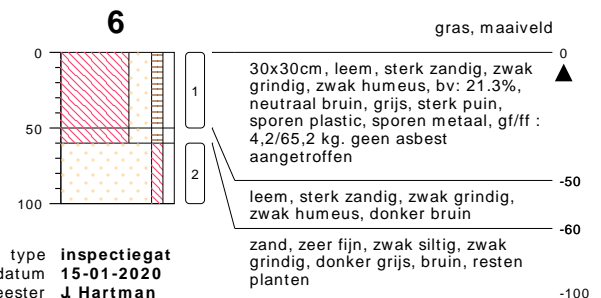
type **grondboring**  
 datum **15-01-2020**  
 boormeester **J Hartman**



type **grondboring**  
 datum **15-01-2020**  
 boormeester **J Hartman**



type **grondboring**  
 datum **15-01-2020**  
 boormeester **J Hartman**



type **inspectiegat**  
 datum **15-01-2020**  
 boormeester **J Hartman**

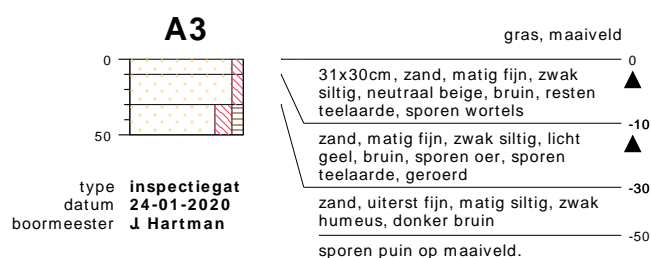
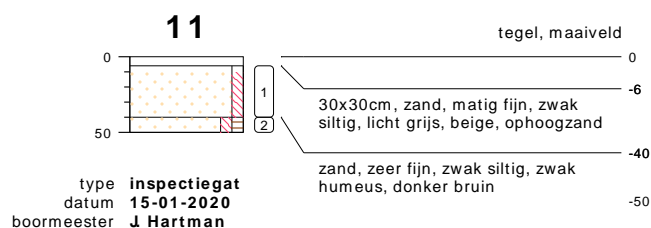
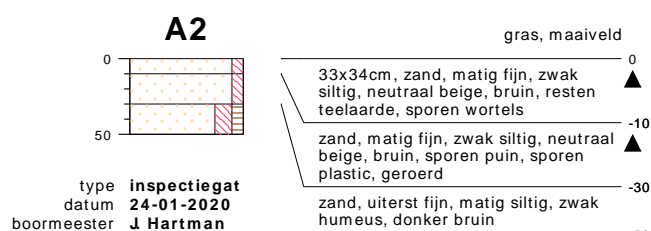
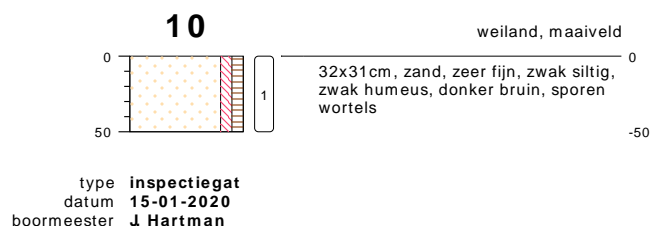
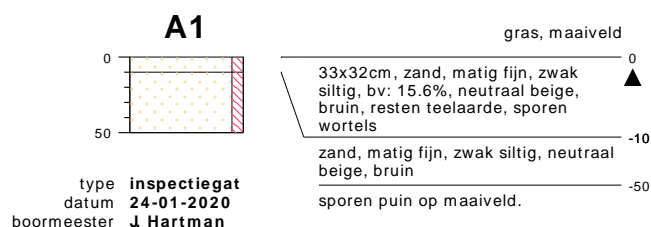
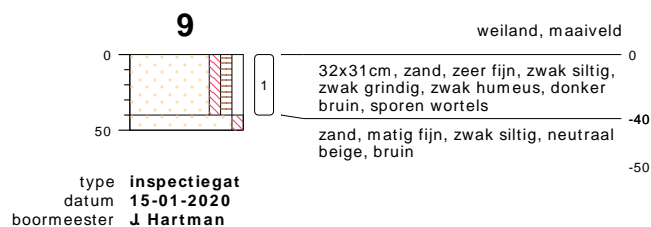
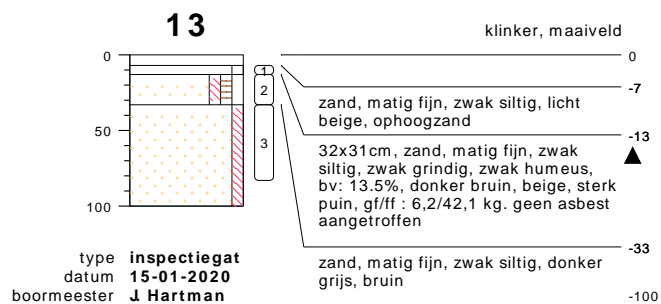
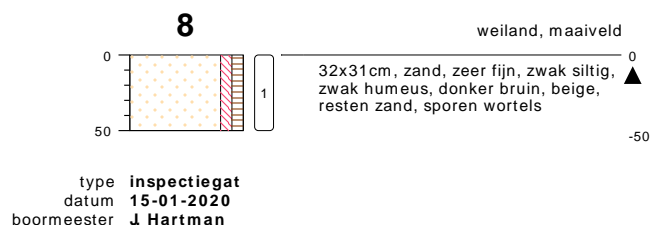
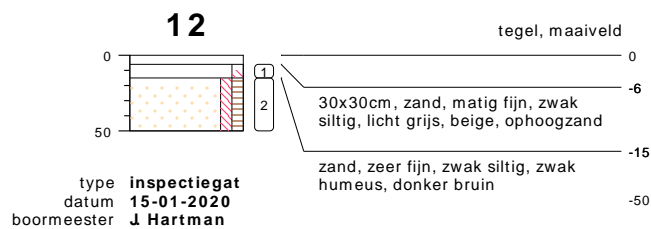
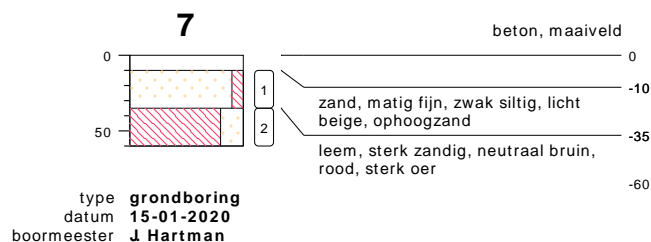
**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Bremmelerstraat 13 - Wijhe**  
 projectcode **19075816**  
 getekend conform **NEN 5104**



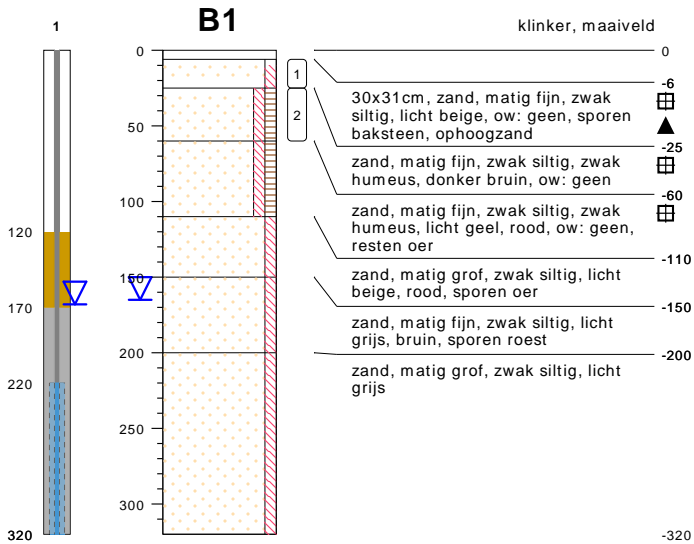
**KRUSE GROEP**  
 INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



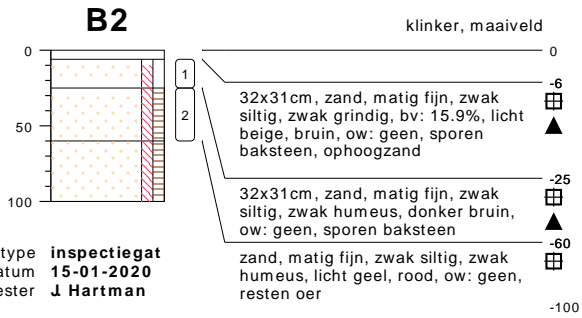


bodemprofielen **schaal 1:50**

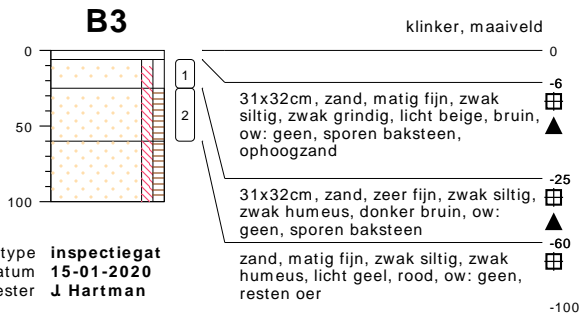
onderzoek **Bremmelerstraat 13 - Wijhe**  
projectcode **19075816**  
getekend conform **NEN 5104**



type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **15-01-2020**  
 boormeester **J Hartman**



type **inspectiegat**  
 datum **15-01-2020**  
 boormeester **J Hartman**



type **inspectiegat**  
 datum **15-01-2020**  
 boormeester **J Hartman**

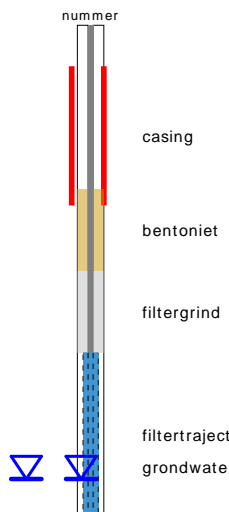
**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Bremmelerstraat 13 - Wijhe**  
 projectcode **19075816**  
 getekend conform **NEN 5104**



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

## PEILBUIJS

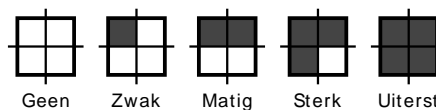


## BORING

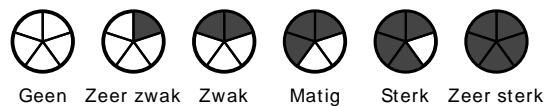


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



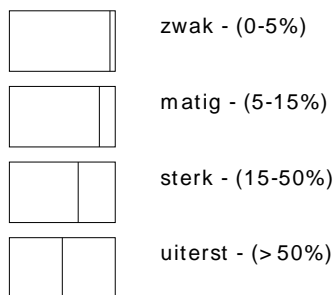
## GEUR INTENISTEIT



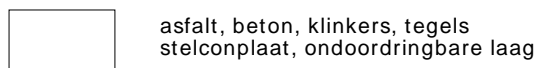
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



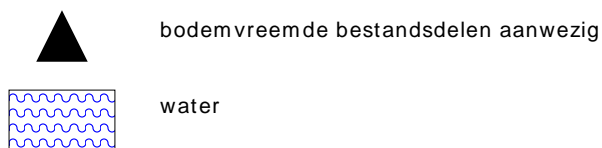
## VERHARDINGEN



## 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 = foto ionisatie detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water

Bijlage III  
Resultaten chemische analyses



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

## Analyscertificaat

Datum: 20-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020005776/1               |
| Uw project/verslagnummer | 19075816                   |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe |
| Uw ordernummer           |                            |
| Monster(s) ontvangen     | 15-Jan-2020                |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 | 19075816                   | Certificaatnummer/Versie | 202005776/1       |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe | Startdatum               | 15-Jan-2020       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 20-Jan-2020/16:08 |
| Monsternemer             | Jan Hartman                | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)             | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4                 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |                   |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |                   |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 85.4       | 89.9       | 86.1       | 88.6              |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 3.2        | 1.5        | 0.7        | 1.0 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 96.5       | 98.3       | 99.1       | 98.6              |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 4.4        | 3.0        | 2.2        |                   |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |                   |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 35         | 36         | <20        |                   |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      |                   |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |                   |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 11         | 6.4        | <5.0       |                   |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     |                   |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |                   |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 4.9        | 5.0        | <4.0       |                   |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 15         | 19         | <10        |                   |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 39         | 46         | <20        |                   |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |                   |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0              |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0              |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | 12         | <5.0       | <5.0              |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | 27         | <11        | 25                |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 7.8        | 13         | <5.0       | 18                |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | 12                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 61         | <35        | 63                |
| Chromatogram olie (GC)           |            |            | Zie bijl.  |            | 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. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1   | BG I              | 15-Jan-2020       | 11146184    |
| 2   | BG II             | 15-Jan-2020       | 11146185    |
| 3   | OG                | 15-Jan-2020       | 11146186    |
| 4   | B - BG            | 15-Jan-2020       | 11146187    |



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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).



## Analysecertificaat

|                          |                            |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 19075816                   | Certificaatnummer/Versie | 202005776/1       |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe | Startdatum               | 15-Jan-2020       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 20-Jan-2020/16:08 |
| Monsternemer             | Jan Hartman                | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)             | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse  | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4 |
|--|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| 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>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> | 0.0049 <sup>2)</sup> |   |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |   |
| S Naftaleen  | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |   |
| S Fenanthreen  | mg/kg ds | 0.055                | 0.11                 | <0.050               |   |
| S Anthraceen   | mg/kg ds | <0.050               | 0.072                | <0.050               |   |
| S Fluorantheen   | mg/kg ds | 0.17                 | 0.38                 | <0.050               |   |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.082                | 0.21                 | <0.050               |   |
| S Chryseen   | mg/kg ds | 0.13                 | 0.26                 | <0.050               |   |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.058                | 0.14                 | <0.050               |   |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.066                | 0.15                 | <0.050               |   |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.055                | 0.17                 | <0.050               |   |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.050                | 0.14                 | <0.050               |   |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.74                 | 1.7                  | 0.35 <sup>2)</sup>   |   |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1   | BG I              | 15-Jan-2020       | 11146184    |
| 2   | BG II             | 15-Jan-2020       | 11146185    |
| 3   | OG                | 15-Jan-2020       | 11146186    |
| 4   | B - BG            | 15-Jan-2020       | 11146187    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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.

VA



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020005776/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11146184    | 12     |              | 15  | 50  | 0537957992 | BG I                         |
| 11146184    | 11     |              | 40  | 50  | 0537957980 | BG I                         |
| 11146184    | 8      |              | 0   | 50  | 0537957976 | BG I                         |
| 11146184    | 9      |              | 0   | 40  | 0537957988 | BG I                         |
| 11146184    | 10     |              | 0   | 50  | 0537957989 | BG I                         |
| 11146185    | 13     |              | 13  | 33  | 0537957993 | BG II                        |
| 11146185    | 2      |              | 10  | 50  | 0537957862 | BG II                        |
| 11146186    | 1      |              | 150 | 200 | 0537957401 | OG                           |
| 11146186    | 3      |              | 100 | 120 | 0537957996 | OG                           |
| 11146186    | 3      |              | 170 | 200 | 0537957869 | OG                           |
| 11146186    | 2      |              | 100 | 140 | 0537957866 | OG                           |
| 11146186    | 2      |              | 150 | 200 | 0537957872 | OG                           |
| 11146187    | B1     |              | 6   | 25  | 0537957701 | B - BG                       |
| 11146187    | B2     |              | 6   | 25  | 0537957695 | B - BG                       |
| 11146187    | B3     |              | 6   | 25  | 0537957999 | B - BG                       |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020005776/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020005776/1**

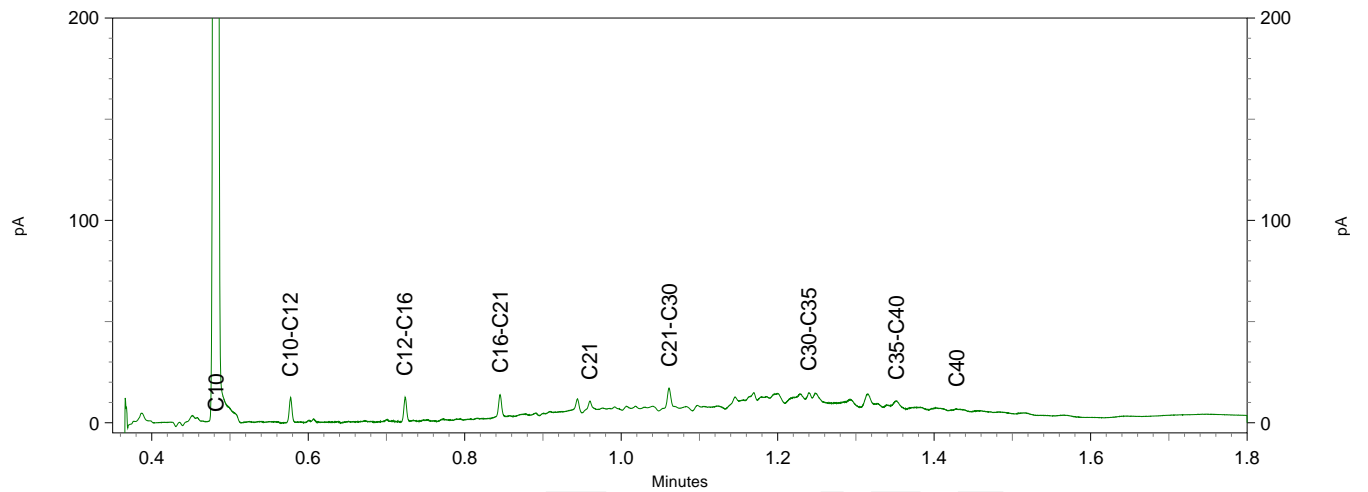
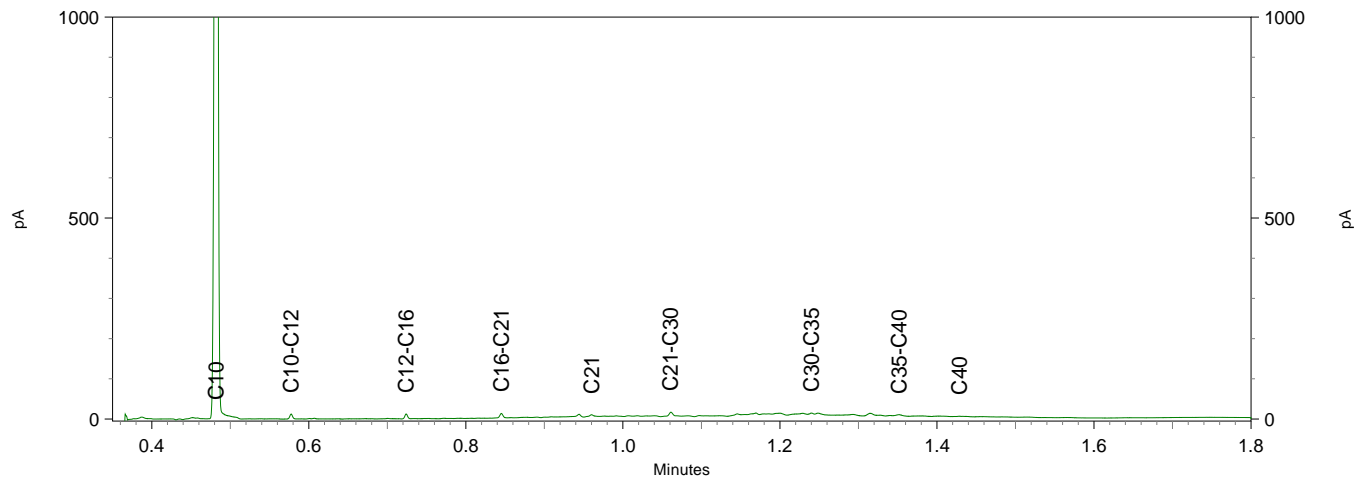
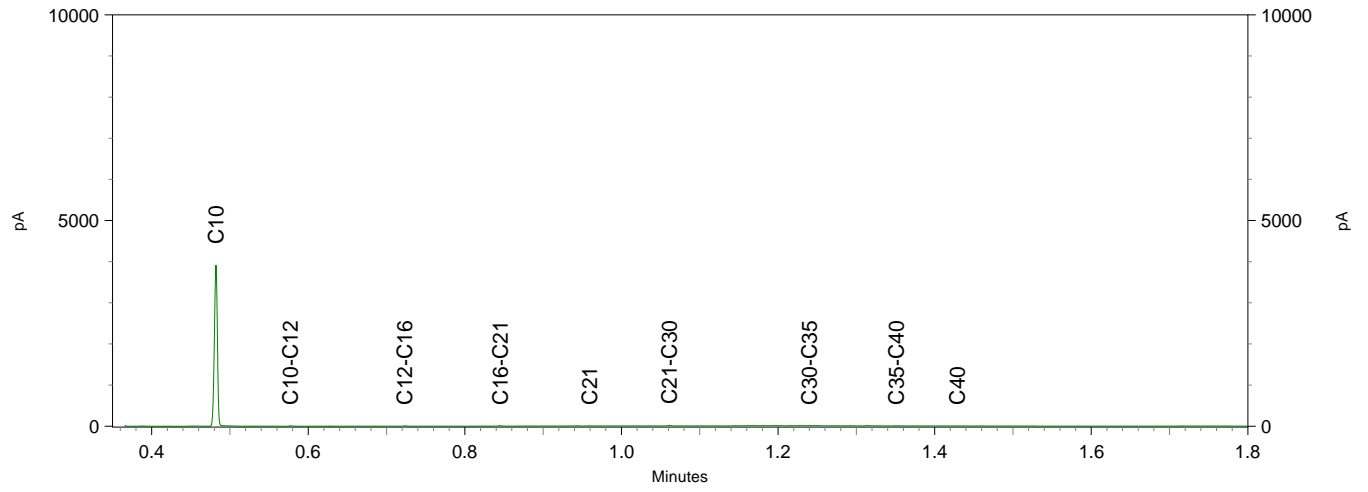
Pagina 1/1

| Analyse  | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--|---------|-----------------|---|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |   |
| Cryogeen malen   | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |   |
| 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           |
| <b>Metalen</b>   |         |                 |   |
| 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 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |   |
| 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               |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |   |
| PCB (7)  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |   |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VROM)  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

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

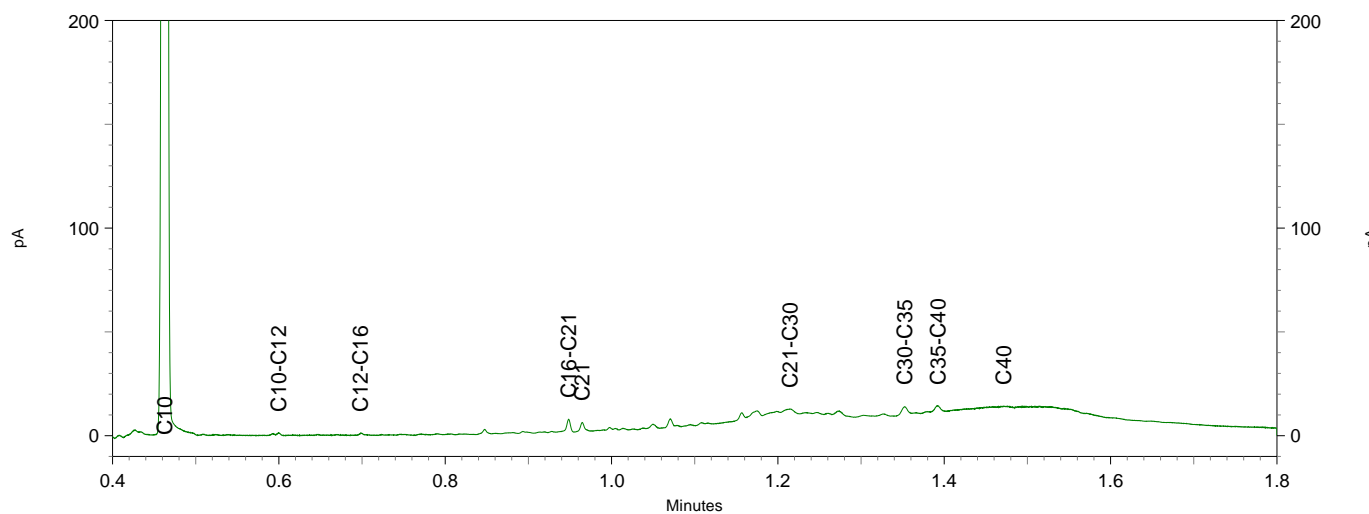
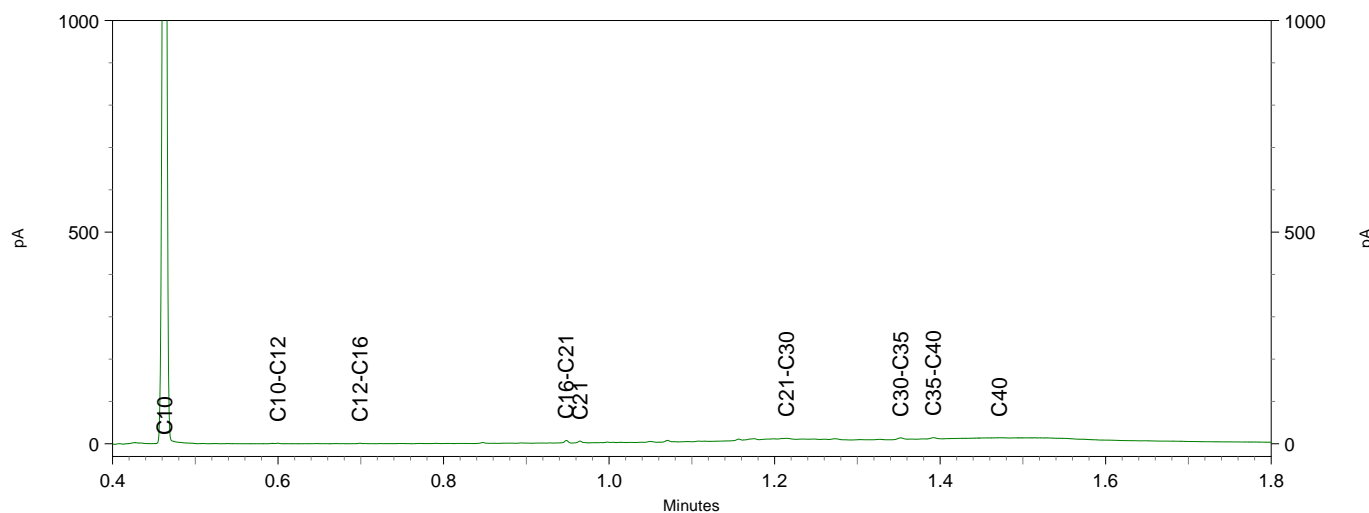
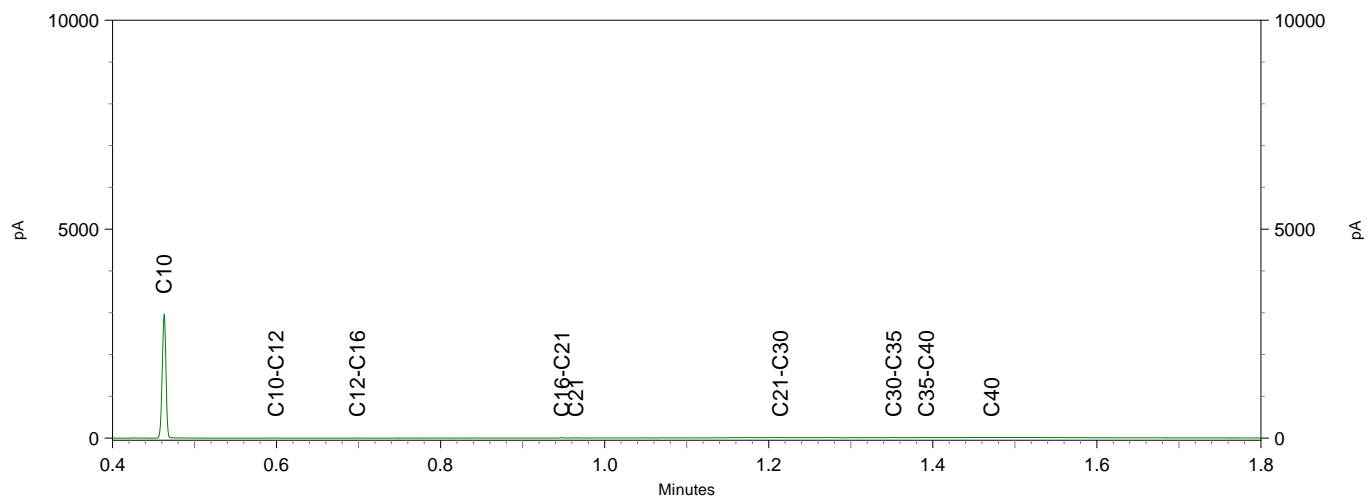


Sample ID.: 11146185  
Certificate no.: 2020005776  
Sample description.: BG II  
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11146187  
 Certificate no.: 2020005776  
 Sample description.: B - BG  
 V



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Projectnummer     | 19075816                   |
| Projectnaam       | Bremmelerstraat 13 - Wijhe |
| Datum monstername | 15-01-2020                 |
| Monsternemer      | Jan Hartman                |
| Certificaatnummer | 2020005776                 |
| Startdatum        | 15-01-2020                 |
| Rapportagedatum   | 20-01-2020                 |

| Analyse  | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | AW   | T    | I    |
|--|------------|------------|--------|---------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |      |      |      |
| Organische stof  |            | 3,2        |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,4        |        |         |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |      |      |      |
| Droge stof   | % (m/m)    | 85,4       | 85,4   |         |      |      |      |
| Organische stof  | % (m/m) ds | 3,2        | 3,2    |         |      |      |      |
| Gloeirest  | % (m/m) ds | 96,5       |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,4        | 4,4    |         |      |      |      |
| <b>Metalen</b>   |            |            |        |         |      |      |      |
| Barium (Ba)  | mg/kg ds   | 35         | 104,3  |         | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2207 | -       | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)  | mg/kg ds   | <3,0       | 5,848  | -       | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)   | mg/kg ds   | 11         | 20,25  | -       | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0479 | -       | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)   | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)  | mg/kg ds   | 4,9        | 11,91  | -       | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)  | mg/kg ds   | 15         | 22,14  | -       | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)  | mg/kg ds   | 39         | 80,29  | -       | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 6,563  |         |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10,94  |         |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10,94  |         |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 24,06  |         |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,8        | 24,38  |         |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 13,13  |         |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 76,56  | -       | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |      |      |      |
| PCB 28   | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |      |      |      |
| PCB 52   | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |      |      |      |
| PCB 101  | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |      |      |      |
| PCB 118  | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |      |      |      |
| PCB 138  | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |      |      |      |
| PCB 153  | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |      |      |      |
| PCB 180  | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0021 |         |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0153 | -       | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |      |      |      |
| Naftaleen  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Fenanthreen  | mg/kg ds   | 0,055      | 0,055  |         |      |      |      |
| Anthraceen   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Fluorantheen   | mg/kg ds   | 0,17       | 0,17   |         |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,082      | 0,082  |         |      |      |      |
| Chryseen   | mg/kg ds   | 0,13       | 0,13   |         |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,058      | 0,058  |         |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen   | mg/kg ds   | 0,066      | 0,066  |         |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,055      | 0,055  |         |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,05       | 0,05   |         |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,74       | 0,736  | -       | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 1   | 11146184     | 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 19075816  
 Projectnaam Bremmelerstraat 13 - Wijhe  
 Datum monstername 15-01-2020  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2020005776  
 Startdatum 15-01-2020  
 Rapportagedatum 20-01-2020

| Analyse  | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | AW   | T    | I    |
|--|------------|------------|--------|---------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |      |      |      |
| Organische stof  |            | 1,5        |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 3          |        |         |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |      |      |      |
| Droge stof   | % (m/m)    | 89,9       | 89,9   |         |      |      |      |
| Organische stof  | % (m/m) ds | 1,5        | 1,5    |         |      |      |      |
| Gloeirest  | % (m/m) ds | 98,3       |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 3          | 3      |         |      |      |      |
| <b>Metalen</b>   |            |            |        |         |      |      |      |
| Barium (Ba)  | mg/kg ds   | 36         | 124    |         | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2374 | -       | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)  | mg/kg ds   | <3,0       | 6,655  | -       | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)   | mg/kg ds   | 6,4        | 12,8   | -       | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0494 | -       | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)   | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)  | mg/kg ds   | 5          | 13,46  | -       | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)  | mg/kg ds   | 19         | 29,36  | -       | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)  | mg/kg ds   | 46         | 103,9  | -       | 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   | 12         | 60     |         |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 27         | 135    |         |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 13         | 65     |         |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 61         | 305    | *       | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |      |      |      |
| PCB 28   | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |      |      |      |
| PCB 52   | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |      |      |      |
| PCB 101  | mg/kg ds   | <0,0010    | 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 | -       | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |      |      |      |
| Naftaleen  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Fenantheen   | mg/kg ds   | 0,11       | 0,11   |         |      |      |      |
| Anthraceen   | mg/kg ds   | 0,072      | 0,072  |         |      |      |      |
| Fluorantheen   | mg/kg ds   | 0,38       | 0,38   |         |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,21       | 0,21   |         |      |      |      |
| Chryseen   | mg/kg ds   | 0,26       | 0,26   |         |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |         |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen   | mg/kg ds   | 0,15       | 0,15   |         |      |      |      |
| Benzo(ghi)perylene                                     | mg/kg ds   | 0,17       | 0,17   |         |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |         |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,7        | 1,667  | *       | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11146185 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     | 19075816                   |
| Projectnaam       | Bremmelerstraat 13 - Wijhe |
| Datum monstername | 15-01-2020                 |
| Monsternemer      | Jan Hartman                |
| Certificaatnummer | 2020005776                 |
| Startdatum        | 15-01-2020                 |
| Rapportagedatum   | 20-01-2020                 |

| Analyse  | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | AW   | T    | I    |
|--|------------|------------|--------|---------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |      |      |      |
| Organische stof  |            | 0,7        |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2,2        |        |         |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |      |      |      |
| Droge stof   | % (m/m)    | 86,1       | 86,1   |         |      |      |      |
| Organische stof  | % (m/m) ds | 0,7        | 0,7    |         |      |      |      |
| Gloeirest  | % (m/m) ds | 99,1       |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 2,2        | 2,2    |         |      |      |      |
| <b>Metalen</b>   |            |            |        |         |      |      |      |
| Barium (Ba)  | mg/kg ds   | <20        | 52,93  |         | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2403 | -       | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)  | mg/kg ds   | <3,0       | 7,225  | -       | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)   | mg/kg ds   | <5,0       | 7,192  | -       | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0501 | -       | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)   | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)  | mg/kg ds   | <4,0       | 8,033  | -       | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)  | mg/kg ds   | <10        | 10,98  | -       | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)  | mg/kg ds   | <20        | 32,89  | -       | 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  | -       | 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 | -       | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |      |      |      |
| Naftaleen  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Fenanthreen  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Anthraceen   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Fluorantheen   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Chryseen   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | -       | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 3   | 11146186     | 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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 19075816  
 Projectnaam Bremmelerstraat 13 - Wijhe  
 Datum monsternamen 15-01-2020  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2020005776  
 Startdatum 15-01-2020  
 Rapportagedatum 20-01-2020

| Analyse                        | Eenheid    | 4          | GSSD | Oordeel | AW  | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|------|---------|-----|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |      |         |     |      |      |
| Organische stof                |            | 1          |      |         |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 25         |      |         |     |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |      |         |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |      |         |     |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |      |         |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 88,6       | 88,6 |         |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 1          | 1    |         |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98,6       |      |         |     |      |      |
| <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   | 25         | 125  |         |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 18         | 90   |         |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | 12         | 60   |         |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 63         | 315  | *       | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)         |            | Zie bijl.  |      |         |     |      |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 11146187 B - BG

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. Jeroen Lammers  
Huyerenweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 21-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020006679/1               |
| Uw project/verslagnummer | 19075816                   |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe |
| Uw ordernummer           |                            |
| Monster(s) ontvangen     | 15-Jan-2020                |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 | 19075816                   | Certificaatnummer/Versie | 202006679/1       |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe | Startdatum               | 16-Jan-2020       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 21-Jan-2020/09:03 |
| Monsternemer             | Jan Hartman                | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)             | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                          | Eenheid           | 1           |
|----------------------------------|-------------------|-------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |                   |             |
| Cryogeen malen AS3000            |                   | Uitgevoerd  |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |                   |             |
| S Droge stof                     | % (m/m)           | 90.6        |
| S Organische stof                | % (m/m) ds        | 1.2         |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds        | 98.5        |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds        | 4.3         |
| <b>Metalen</b>                   |                   |             |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds          | 30          |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds          | <0.20       |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds          | <3.0        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds          | 9.0         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds          | 0.054       |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds          | <1.5        |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds          | 5.4         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds          | 11          |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds          | 20          |
| <b>Minerale olie</b>             |                   |             |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds          | <3.0        |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds          | <5.0        |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds          | <5.0        |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds          | <11         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds          | <5.0        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds          | <6.0        |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds          | <35         |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |                   |             |
| S PCB 28                         | mg/kg ds          | <0.0010     |
| S PCB 52                         | mg/kg ds          | <0.0010     |
| S PCB 101                        | mg/kg ds          | <0.0010     |
| S PCB 118                        | mg/kg ds          | <0.0010     |
| <b>Nr. Monsteromschrijving</b>   |                   |             |
| 1 BG III                         | Datum monstername | Monster nr. |
|                                  | 15-Jan-2020       | 11149101    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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).





## Analysecertificaat

|                          |                            |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 19075816                   | Certificaatnummer/Versie | 202006679/1       |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe | Startdatum               | 16-Jan-2020       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 21-Jan-2020/09:03 |
| Monsternemer             | Jan Hartman                | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Grond (AS3000)             | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse  | Eenheid  | 1                    |
|--|----------|----------------------|
| S PCB 138  | mg/kg ds | 0.0023 <sup>1)</sup> |
| S PCB 153  | mg/kg ds | 0.0031               |
| S PCB 180  | mg/kg ds | 0.0059               |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.014                |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |
| S Naftaleen  | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fenanthreen  | mg/kg ds | <0.050               |
| S Anthraceen   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fluorantheen   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Chryseen   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>2)</sup>   |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1   | BG III            | 15-Jan-2020       | 11149101    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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 2020006679/1**

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11149101    | 3      |              | 10  | 60  | 0537957997 | BG III                       |
| 11149101    | 4      |              | 20  | 70  | 0537957859 | BG III                       |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: 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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020006679/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: 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).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020006679/1**

Pagina 1/1

| Analyse  | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--|---------|-----------------|---|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |   |
| Cryogeen malen   | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |   |
| 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           |
| <b>Metalen</b>   |         |                 |   |
| 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 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |   |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |   |
| PCB (7)  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |   |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VROM)  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

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



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Projectnummer     | 19075816                   |
| Projectnaam       | Bremmelerstraat 13 - Wijhe |
| Datum monstername | 15-01-2020                 |
| Monsternemer      | Jan Hartman                |
| Certificaatnummer | 2020006679                 |
| Startdatum        | 16-01-2020                 |
| Rapportagedatum   | 21-01-2020                 |

| Analyse  | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | AW   | T    | I    |
|--|------------|------------|--------|---------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |      |      |      |
| Organische stof  |            | 1,2        |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 4,3        |        |         |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |      |      |      |
| Droge stof   | % (m/m)    | 90,6       | 90,6   |         |      |      |      |
| Organische stof  | % (m/m) ds | 1,2        | 1,2    |         |      |      |      |
| Gloeirest  | % (m/m) ds | 98,5       |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 4,3        | 4,3    |         |      |      |      |
| <b>Metalen</b>   |            |            |        |         |      |      |      |
| Barium (Ba)  | mg/kg ds   | 30         | 90,29  |         | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg ds   | <0,20      | 0,2328 | -       | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)  | mg/kg ds   | <3,0       | 5,899  | -       | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)   | mg/kg ds   | 9          | 17,25  | -       | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)  | mg/kg ds   | 0,054      | 0,0748 | -       | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)   | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)  | mg/kg ds   | 5,4        | 13,22  | -       | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)  | mg/kg ds   | 11         | 16,61  | -       | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)  | mg/kg ds   | 20         | 42,49  | -       | 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  | -       | 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   | 0,0023     | 0,0115 |         |      |      |      |
| PCB 153  | mg/kg ds   | 0,0031     | 0,0155 |         |      |      |      |
| PCB 180  | mg/kg ds   | 0,0059     | 0,0295 |         |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,014      | 0,0705 | *       | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |      |      |      |
| Naftaleen  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Fenanthreen  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Anthraceen   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Fluorantheen   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Chryseen   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | -       | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

|     |              |         |
|-----|--------------|---------|
| Nr. | Analytico-nr | Monster |
| 1   | 11149101     | BG III  |

Eendoordeel: 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. Jeroen Lammers  
Huyerenweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analyscertificaat

Datum: 30-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020011553/1               |
| Uw project/verslagnummer | 19075816                   |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe |
| Uw ordernummer           |                            |
| Monster(s) ontvangen     | 24-Jan-2020                |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 | 19075816                   | Certificaatnummer/Versie | 2020011553/1      |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe | Startdatum               | 24-Jan-2020       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 30-Jan-2020/08:35 |
| Monsternemer             | Jan Hartman                | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Water (AS3000)             | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse  | Eenheid | 1                  | 2                  |
|--|---------|--------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |                    |
| S Barium (Ba)  | µg/L    | 310                |                    |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |                    |
| S Kobalt (Co)  | µg/L    | <2.0               |                    |
| S Koper (Cu)   | µg/L    | <2.0               |                    |
| 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    | 40                 |                    |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |                    |
| S Benzeen  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Toluene  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S o-Xyleen   | µg/L    | <0.10              | <0.10              |
| S m, p-Xyleen  | µg/L    | <0.20              | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)   | µg/L    | <0.90              | <0.90              |
| S Naftaleen  | µg/L    | <0.020             | <0.020             |
| S Styreen  | µg/L    | <0.20              |                    |
| <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 | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | Peilbuis 1          | 24-Jan-2020       | 11164187    |
| 2   | Peilbuis B1         | 24-Jan-2020       | 11164188    |



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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).





## Analysecertificaat

|                          |                            |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 19075816                   | Certificaatnummer/Versie | 2020011553/1      |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe | Startdatum               | 24-Jan-2020       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 30-Jan-2020/08:35 |
| Monsternemer             | Jan Hartman                | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Water (AS3000)             | Pagina                   | 2/2               |

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

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1   | Peilbuis 1        | 24-Jan-2020       | 11164187    |
| 2   | Peilbuis B1       | 24-Jan-2020       | 11164188    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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 2020011553/1**

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 11164187    | 1      |              | 250 | 350 | 0691977886 | Peilbuis 1                   |
| 11164187    | 1      |              | 250 | 350 | 0800875072 | Peilbuis 1                   |
| 11164188    | 1      |              | 220 | 320 | 0691977888 | Peilbuis B1                  |



**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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020011553/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020011553/1**

Pagina 1/1

| Analyse  | Methode | Techniek | Methode referentie                      |
|--|---------|----------|---|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |   |
| 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 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |   |
| 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                           |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |   |
| VOCl (11)  | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| Vinylchloride  | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1                           |
| 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                           |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |   |
| 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 2019.

**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: NL71BNP0227924525  
 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).

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

Projectnummer 19075816  
 Projectnaam Bremmelerstraat 13 - Wijhe  
 Datum monsternamen 24-01-2020  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2020011553  
 Startdatum 24-01-2020  
 Rapportagedatum 30-01-2020

| Analyse  | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel | S                     | T     | I    |
|--|---------|--------|-------|---------|-----------------------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |                       |       |      |
| Barium (Ba)  | µg/L    | 310    | 310   | *       | 50                    | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,4                   | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)  | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 20                    | 60    | 100  |
| Koper (Cu)   | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 15                    | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)  | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05                  | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 5                     | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)  | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -       | 15                    | 45    | 75   |
| Lood (Pb)  | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 15                    | 45    | 75   |
| Zink (Zn)  | µg/L    | 40     | 40    | -       | 65                    | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |                       |       |      |
| Benzeen  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2                   | 15,1  | 30   |
| Tolueen  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 7                     | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 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                   | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)   | µg/L    | <0,90  | -     | -       | -                     | -     | -    |
| Naftaleen  | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,01                  | 35    | 70   |
| Styreen  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 6                     | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |                       |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,01                  | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 6                     | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,01                  | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 24                    | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,01                  | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 7                     | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 7                     | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,01                  | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 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  | -       | 0,01                  | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,01                  | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 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  | -       | 0,8                   | 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                    | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |         |                       |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |        |       | 0,77    | Geen oordeel mogelijk |       |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11164187 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

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

Projectnummer 19075816  
Projectnaam Bremmelerstraat 13 - Wijhe  
Datum monsternamen 24-01-2020  
Monsternemer Jan Hartman  
Certificaatnummer 2020011553  
Startdatum 24-01-2020  
Rapportagedatum 30-01-2020

| Analyse                                       | Eenheid | 2      | GSSD  | Oordeel               | S    | T    | I    |
|---|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|------|
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b> |         |        |       |                       |      |      |      |
| Benzeen                                       | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 0,2  | 15,1 | 30   |
| Tolueen                                       | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 7    | 504  | 1000 |
| Ethylbenzeen                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -                     | 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  | 35,1 | 70   |
| BTEX (som)                                    | µg/L    | <0,90  |       |                       |      |      |      |
| Naftaleen                                     | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -                     | 0,01 | 35   | 70   |
| <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   | 325  | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                       |         |        |       |                       |      |      |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen              | µg/L    |        | 0,63  | Geen oordeel mogelijk |      |      |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 11164188 Peilbuis B1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage IV  
Asbestanalyses





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

## Analyscertificaat

Datum: 20-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020005774/1               |
| Uw project/verslagnummer | 19075816                   |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe |
| Uw ordernummer           |                            |
| Monster(s) ontvangen     | 15-Jan-2020                |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 | 19075816                   | Certificaatnummer/Versie | 202005774/1       |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe | Startdatum               | 15-Jan-2020       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 20-Jan-2020/16:06 |
| Monsternemer             | Jan Hartman                | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Asbestverdachte grond      | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  | 2                  | 3                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>       |          |                    |                    |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 88.5 <sup>1)</sup> | 89.1 <sup>1)</sup> | 89.4 <sup>1)</sup> |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |                    |                    |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 15.0 <sup>2)</sup> | 13.9 <sup>2)</sup> | 14.1 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | <7.8 <sup>2)</sup> | <8.4 <sup>2)</sup> | <7.1 <sup>2)</sup> |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.6 <sup>2)</sup> | <0.7 <sup>2)</sup> | <0.6 <sup>2)</sup> |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.6 <sup>2)</sup> | <0.7 <sup>2)</sup> | <0.6 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.6 <sup>2)</sup> | <0.7 <sup>2)</sup> | <0.6 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |

### Nr. Monsteromschrijving

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | MM FF - 01          | 15-Jan-2020       | 11146178    |
| 2   | MM FF - 02          | 15-Jan-2020       | 11146179    |
| 3   | MM FF - 03          | 15-Jan-2020       | 11146180    |

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020005774/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr      | Omschrijving | Van | Tot | Barcode   | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|-------------|--------------|-----|-----|-----------|------------------------------|
| 11146178    | FF-01       |              | 0   | 50  | 1576865MG | MM FF - 01                   |
| 11146179    | FF-02       |              | 10  | 100 | 1576866MG | MM FF - 02                   |
| 11146180    | FF 2, 6, 13 |              | 0   | 50  | 1576864M  | MM FF - 03                   |



**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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020005774/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020005774/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Asbest Grond NEN5898 2016        | W0004   | Microscopie | Cf NEN 5898        |

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  
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**

**Project code** : 989422  
**Project omschrijving** : 2020005774-19075816  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6209258  
**Uw referentie** : MM FF - 01  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/01/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 17-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15020 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13293 g  
 Percentage droogrest : 88,5 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 12969,0                   | 99,1                            | 12,6                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 19,5                      | 0,1                             | 3,5                     | 17,95                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 16,9                      | 0,1                             | 4,0                     | 23,67                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 5,6                       | 0,0                             | 5,6                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 17,2                      | 0,1                             | 17,2                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 52,1                      | 0,4                             | 52,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13080,3</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>95,0</b>             |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentijs asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentijs asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 989422  
**Project omschrijving** : 2020005774-19075816  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6209259  
**Uw referentie** : MM FF - 02  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 20-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13860 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12349 g  
 Percentage droogrest : 89,1 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 11332,8                   | 93,3                            | 12,9                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 362,7                     | 3,0                             | 43,0                    | 11,86                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 197,7                     | 1,6                             | 49,8                    | 25,19                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 53,5                      | 0,4                             | 53,5                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 78,9                      | 0,6                             | 78,9                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 118,7                     | 1,0                             | 118,7                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>12144,3</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>356,8</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentijs asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,7</b>            | <b>&lt;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,7</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentijs asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 989422  
**Project omschrijving** : 2020005774-19075816  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6209260  
**Uw referentie** : MM FF - 03  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/01/2020

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.  
 Datum geanalyseerd : 20-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14120 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12623 g  
 Percentage droogrest : 89,4 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 10317,2                   | 83,1                            | 15,9                    | 0,15                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 442,7                     | 3,6                             | 50,9                    | 11,50                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 343,0                     | 2,8                             | 106,2                   | 30,96                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 210,0                     | 1,7                             | 210,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 467,6                     | 3,8                             | 467,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 637,2                     | 5,1                             | 637,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>12417,7</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>1487,8</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentijs asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentijs asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 989422  
**Project omschrijving** : 2020005774-19075816  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 989422  
**Project omschrijving** : 2020005774-19075816  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| 6209258            | MM FF - 01           | FF-01          | 0-.5          | 1576865MG      |
| 6209259            | MM FF - 02           | FF-02          | .1-1          | 1576866MG      |
| 6209260            | MM FF - 03           | FF 2,6,13      | 0-.5          | 1576864MG      |

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 989422  
**Project omschrijving** : 2020005774-19075816  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---



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

## Analyscertificaat

Datum: 29-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2020011554/1               |
| Uw project/verslagnummer | 19075816                   |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe |
| Uw ordernummer           |                            |
| Monster(s) ontvangen     | 24-Jan-2020                |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 | 19075816                   | Certificaatnummer/Versie | 2020011554/1      |
| Uw projectnaam           | Bremmelerstraat 13 - Wijhe | Startdatum               | 24-Jan-2020       |
| Uw ordernummer           |                            | Rapportagedatum          | 29-Jan-2020/14:45 |
| Monsternemer             | Jan Hartman                | Bijlage                  | A, B, C           |
| Monstermatrix            | Asbestverdachte grond      | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>       |          |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 90.1 <sup>1)</sup> |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 15.2 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 120 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 110 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 100 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 12 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | 340 <sup>2)</sup>  |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | 25 <sup>2)</sup>   |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | 25 <sup>2)</sup>   |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | 25 <sup>2)</sup>   |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 25 <sup>2)</sup>   |

### Nr. Monsteromschrijving

1 MM FF - A

### Datum monstername

24-Jan-2020

### Monster nr.

11164189

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

**Akkoord  
Pr.coörd.**

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020011554/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode   | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|-----------|------------------------------|
| 11164189    | FF A   |              | 0   | 10  | 1569665MG | MM FF - A                    |



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020011554/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2020011554/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Asbest Grond NEN5898 2016        | W0004   | Microscopie | Cf NEN 5898        |

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  
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**

**Project code** : 993561  
**Project omschrijving** : 2020011554-19075816  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6219880  
**Uw referentie** : MM FF - A  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/01/2020

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : G.N.  
 Datum geanalyseerd : 29-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15190 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13686 g  
 Percentage droogrest : 90,1 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 12573,7                  | 94,0                           | 12,4                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 370,8                    | 2,8                            | 32,7                    | 8,82                          | 35                       | 302,0                               |
| 1-2 mm           | 94,2                     | 0,7                            | 31,9                    | 33,86                         | 58                       | 1042,0                              |
| 2-4 mm           | 133,8                    | 1,0                            | 133,8                   | 100,00                        | 83                       | 2699,8                              |
| 4-8 mm           | 112,2                    | 0,8                            | 112,2                   | 100,00                        | 3                        | 26,4                                |
| 8-20 mm          | 86,1                     | 0,6                            | 86,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13370,8</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>409,1</b>            |                               | <b>179</b>               | <b>4070,2</b>                       |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentijn asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | +                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 9,0                       | 3,7                   | 17                    | 9,0                       | 3,7                   | 17                    | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 8,1                       | 3,9                   | 14                    | 8,1                       | 3,9                   | 14                    | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm           | 7,5                       | 4,3                   | 11                    | 7,5                       | 4,3                   | 11                    | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,9                       | 0,6                   | 1,2                   | 0,9                       | 0,6                   | 1,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>25</b>                 | <b>13</b>             | <b>43</b>             | <b>25</b>                 | <b>13</b>             | <b>43</b>             | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentine asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 25                | 0,0             | 25              |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>25</b>         | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **25 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 + : enkele losse vezels

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 993561  
**Project omschrijving** : 2020011554-19075816  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6219880  
**Uw referentie** : MM FF - A  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/01/2020

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

| zeef fractie (mm) | materiaal   | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|-------------|--------------|-------------|--------------------|
| 0.5-1 mm          | vezelbundel | niet hecht   | chrysotiel  | 2-5                |
| 1-2 mm            | vezelbundel | niet hecht   | chrysotiel  | 2-5                |
| 2-4 mm            | pakking     | niet hecht   | chrysotiel  | 30-60              |
|                   | vezelbundel | niet hecht   | chrysotiel  | 2-5                |
| 4-8 mm            | pakking     | niet hecht   | chrysotiel  | 30-60              |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 993561  
**Project omschrijving** : 2020011554-19075816  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 993561  
**Project omschrijving** : 2020011554-19075816  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>barcode</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| 6219880            | MM FF - A            | FF A           | 0-.1          | 1569665MG      |

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 993561  
**Project omschrijving** : 2020011554-19075816  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

---

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, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen                   |
| BTEXN   | Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen     |
| BZV     | Biologisch zuurstofverbruik                               |
| CZV     | Chemisch zuurstofverbruik                                 |
| EC      | Elektrisch geleidingsvermogen                             |
| EOCI    | Extraheerbare organochloorverbindingen                    |
| EOX     | Extraheerbare organohalogeenvbindingen                    |
| 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      |