



**RAPPORT VERKENNEND  
(ASBEST)BODEMONDERZOEK  
conform NEN5740 en NEN5707  
Bergkloosterweg 12 en 16 - Zwolle**

*Opdrachtgever:*  
Eelerwoude

*Locatie:*  
Bergkloosterweg 12 en 16  
8034 PM Zwolle

Juli 2021



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



## Kruse Milieu BV

**Adres:**

Huyerenweg 33  
7678 SC Geesteren

**Internet:**

info@krusegroep.nl  
www.krusegroep.nl

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

**Bankgegevens:**

ABN AMRO:

NL34ABNA0501538739



## Rapport Verkennend (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 Bergkloosterweg 12 en 16 - Zwolle

*Opdrachtgever:*

Eelerwoude  
Mossendamsdwarsweg 3  
7472 DB Goor

*Locatie:*

Bergkloosterweg 12 en 16  
8034 PM Zwolle

Projectcode: 21033416

Rapportagedatum: 23 juli 2021

Auteur: Mevr. ing. H. Stevelink

## INHOUD

|                                                      | Pagina |
|------------------------------------------------------|--------|
| 1 Inleiding                                          | 1      |
| 2 Locatiegegevens                                    | 2      |
| 2.1 Beschrijving huidige situatie                    | 2      |
| 2.2 Vooronderzoek                                    | 2      |
| 2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie              | 3      |
| 3 Uitvoering bodemonderzoek                          | 4      |
| 3.1 Onderzoeksstrategie                              | 4      |
| 3.2 Veldwerkzaamheden                                | 5      |
| 3.3 Analyses                                         | 6      |
| 3.4 Toetsing chemische analyses                      | 7      |
| 3.5 Toetsing asbestanalyses                          | 8      |
| 4 Resultaten                                         | 9      |
| 4.1 Algemeen                                         | 9      |
| 4.2 Veldwerkzaamheden                                | 9      |
| 4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses | 13     |
| 4.4 Bespreking resultaten chemische analyses         | 14     |
| 4.5 Resultaten van de asbestanalyses                 | 14     |
| 4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses             | 15     |
| 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen          | 16     |
| 6 Literatuur en bronvermelding                       | 19     |

### Bijlagen

- I Regionale ligging locatie  
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juli 2021
- II Boorstaten  
Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses  
Toetsing chemische analyses
- IV Resultaten en toetsing asbestanalyses
- V Informatie gemeente Hof van Twente
- VI Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

## 1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Eelerwoude op enkele terreindelen aan de Bergkloosterweg 12 en 16 in Zwolle door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande herontwikkeling van het terrein en woningbouw. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning. Hiervoor dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er enkele verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie aanwezig zijn (twee tanklocaties). Verder wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie beschouwd als verdacht voor zware metalen, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater worden beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 2017;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte (deel)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 en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

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 een asbestverdachte locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond de normwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in juni en juli 2021 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

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

Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

## 2 Locatiegegevens

### 2.1 Beschrijving huidige situatie

#### *Algemeen*

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Bergkloosterweg 12 en 16, direct ten oosten van de bebouwde kom van Zwolle. Het centrale punt van het te onderzoeken terrein heeft de RD-coördinaten  $x = 206.154$  en  $y = 505.004$  en is kadastraal bekend als: gemeente Zwolle, sectie O, nummers 1593, 2111 (ged.) en 2112 (ged). De Bergkloosterweg bevindt zich ten noorden en ten westen van de onderzoekslocatie.

#### *Bebouwing en verharding*

De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en hoofdzakelijk verhard (erf) met klinkers. Inpandig zijn vloeren van beton en hout aanwezig. De schuren zijn deels voorzien van (mest)kelders.

#### *Onderzoekslocatie*

In het kader van de geplande herontwikkeling en woningbouw, de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning is een bodemonderzoek noodzakelijk. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en grotendeels verhard en omvat circa 8950 m<sup>2</sup>.

In bijlage I zijn de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan van Kruse Milieu BV van juli 2021 opgenomen.

### 2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever, de gemeente Zwolle en de Omgevingsdienst IJsselland, daarbij is de volgende informatie verzameld:

- de onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. De gebouwen op het adres aan de Bergkloosterweg 12 dateren van 1920, 1972 en 2018 (bron: BAGviewer). De gebouwen (ligboxenstal, jongveeststal, berging etc.) aan Bergkloosterweg 16 dateren van 1920 (bron: BAGviewer);
- Voor het agrarische bedrijf aan Bergkloosterweg 16 is op 4 november 1991 een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een Rundveehouderij met bovengrondse opslag van dieselolie op het perceel Bergkloosterweg 12. De oprichtingsvergunning dateert van 30 oktober 1980. Op 16 februari 2009 is een melding in het kader van het Besluit landbouw milieubeheer gedaan, waarbij melding wordt gedaan van de verlenging van een stal en het (ver)plaatsen van een dieseltank.
- Op het zuidelijke deel van het terrein van Bergkloosterweg 16 is op 18 juni 2009 een bovengrondse dubbelwandige dieseltank van 5000 liter (met tankplaats) geplaatst. Op het oostelijke deel van het terrein aan Bergkloosterweg 12 is een bovengrondse gasolietank van 1200 liter aanwezig geweest. Verder is er voor zover bekend op de huidige onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel;
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie, met uitzondering van de hiervoor genoemde tanklocatie met bovengrondse dieseltank en de voormalige gasolietank, nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;
- voor zover bekend is het de onderzoekslocatie in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;

- Op de schuren liggen deels asbestverdachte golfplaten. Omdat de daken voorzien zijn van dakgoten of afstromen op verhard terrein is er geen sprake van asbestverdachte druppelzones. Voor zover bekend bevinden zich verder geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg;
- Vanwege de ouderdom van het erf wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie beschouwd als verdacht voor zware metalen, PAK en asbest.
- er zijn op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

### **2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie**

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

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 2 meter boven NAP;
- tot circa 25 meter diepte is een zandpakket van de formaties Boxtel en Kreftenheye aanwezig. Het doorlatend vermogen is circa 25 - 500 m<sup>2</sup>/dag;
- Hieronder is tot circa 60 meter diepte een gestuwde afzetting van een complexe eenheid aanwezig.
- de grondwaterspiegel bevindt zich op circa 2.0 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt vermoedelijk in oostelijke richting (onder invloed van de Vecht);
- op circa 3.0 kilometer ten oosten bevindt zich het grondwaterbeschermingsgebied Vechterweerd en op circa 5.5 kilometer ten zuidwesten bevindt zich het grondwaterbeschermingsgebied Engelse werk;
- op circa 160 meter ten oosten van de huidige onderzoeksstroomt de Vecht;
- de invloed van de grondwaterbeschermingsgebieden en de watergang op het freatische grondwater is bij ons bureau niet bekend.

### 3 Uitvoering bodemonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

In de normen NEN5740 en NEN5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en 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.

##### *Te herontwikkelen terrein (8950 m<sup>2</sup>)*

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch gebruik van de locatie als agrarisch erf, wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie als verdacht voor zware metalen, PAK en asbest beschouwd. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 (VED-HE) en NEN5707 (VED-HE) wordt voor de bovengrond gebruikt. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 (ONV-NL) wordt voor de ondergrond en het grondwater op de locatie gebruikt. De laatste hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. De drie strategieën worden gecombineerd. De boringen tot 0.5 meter diepte worden vervangen door inspectiegaten. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem.

##### *Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank (circa 75 m<sup>2</sup>)*

De locatie van de tankplaats met dieseltank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

##### *Deellocatie B: Voormalige bovengrondse gasolietank (circa 25 m<sup>2</sup>)*

De locatie van de voormalige bovengrondse gasolietank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

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.

#### *Te herontwikkelen terrein*

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 8950 m<sup>2</sup> worden in totaal 23 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Zes inspectiegaten worden met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters op de locatie worden twee diepe boringen overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuizen.

#### *Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank*

Ter plaatse van de dieseltank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB A1).

#### *Deellocatie B: Voormalige bovengrondse gasolietank*

Ter plaatse van de voormalige gasolietank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB B1).

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.



### 3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Eventuele asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek 12 grondmengmonsters (waarvan 4 mengmonsters van de fijne fractie) samengesteld en er worden 4 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 NEN5740 en NEN5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng)monster.

| Monster                                                      | Analysepakket                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Te herontwikkelen terrein</i>                             |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bovengrond (4x)<br>Ondergrond (2x)                           | Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof                                                                                                                                       |
| Bovengrond (4x)                                              | Asbest en droge stof                                                                                                                                                                                                                                          |
| Grondwater (2x)                                              | 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: tankplaats met bovengrondse dieseltank</i> |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bovengrond (1x A - BG)                                       | Minerale olie, organische stof en droge stof                                                                                                                                                                                                                  |
| Grondwater (1x PB A1)                                        | Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid.                                                                                                                                                                                   |
| <i>Deellocatie A: bovengrondse gasolietank</i>               |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bovengrond (1x B - BG)                                       | Minerale olie, organische stof en droge stof                                                                                                                                                                                                                  |
| Grondwater (1x PB B1)                                        | 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 eventuele 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 boringen < 0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

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. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

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 analyse-resultaten. 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 juni en juli 2021 uitgevoerd door de heren J. Hartman en N. Pepping. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

#### *Te herontwikkelen terrein*

Er zijn op 28 juni 2021, ten behoeve van het plaatsen van peilbuizen, twee boringen verricht met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor. Tevens zijn er 13 inspectiegaten gegraven, waarvan 4 inspectiegaten met behulp van een Edelmanboor zijn doorgezet tot 2.0 m-mv. Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 2 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 2 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (1A en 2A).

Op 5 juli 2021 zijn, na maaiveldinspectie, in totaal 11 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). De inspectiegaten 2A, 3 en 4 zijn met behulp van een Edelmanboor verdiept tot circa 2.0 m-mv of tot het grondwaterniveau. In inspectiegat 18 is van 0.22 - 0.3 m-mv een asfaltverharding aangetroffen.

#### *Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank*

Op 28 juni 2021 zijn 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht, waarvan boring A1 met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor is verdiept en afgewerkt met een peilbuis. Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

#### *Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank*

Op 28 juni 2021 zijn 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht, waarvan boring B1 met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor is verdiept en afgewerkt met een peilbuis. Er is 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 gras, planten, bomen, struiken, klinkers en beton, niet (goed) geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, weinig neerslag).

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. In de ondergrond zijn oer-en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Door de veldwerkers is in inspectiegat 23 tot 0.4 m-mv asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn er door de veldwerkers visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

| Boring                                                       | Diepte (m-mv)                     | Waarneming                                                                           |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Te herontwikkelen terrein</i>                             |                                   |                                                                                      |
| 2 en 2A                                                      | 0 - 0.5                           | Sporen puin                                                                          |
| 3                                                            | 0 - 0.2                           | Sporen puin                                                                          |
| 5                                                            | 0.2 - 0.5                         | Sporen baksteen                                                                      |
| 13                                                           | 0.2 - 0.7                         | Sporen baksteen                                                                      |
| 14                                                           | 0.17 - 0.5                        | Sporen baksteen                                                                      |
| 15                                                           | 0.2 - 0.5                         | Sporen baksteen                                                                      |
| 17                                                           | 0.2 - 0.7                         | Zwak puinhoudend                                                                     |
| 18                                                           | 0 - 0.22<br>0.22 - 0.3            | Zwak puinhoudend<br>Asfaltverharding                                                 |
| 19                                                           | 0 - 0.5<br>0.5 - 0.8              | Sporen glas, sporen puin en sporen keramiek<br>Sporen puin                           |
| 20                                                           | 0 - 0.6                           | Sporen puin                                                                          |
| 21                                                           | 0.08 - 0.75                       | Zwak puinhoudend                                                                     |
| 22                                                           | 0 - 0.5<br>0.5 - 1.0<br>1.0 - 1.3 | Sporen puin<br>Resten puin<br>Sporen puin                                            |
| 23                                                           | 0 - 0.4<br>0.4 - 0.75             | Sterk puinhoudend, sterk asbesthoudend (vlakke plaat, dakbeschot)<br>Sporen baksteen |
| <i>Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank</i> |                                   |                                                                                      |
| A1                                                           | 0 - 0.35                          | Zwak puinhoudend                                                                     |
| A2                                                           | 0 - 0.7                           | Sporen puin                                                                          |
| <i>Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank</i>    |                                   |                                                                                      |
| B1                                                           | 0 - 0.65                          | Zwak puinhoudend                                                                     |
| B2                                                           | 0 - 0.5                           | Sporen puin                                                                          |
| B3                                                           | 0 - 0.4                           | Sporen baksteen                                                                      |

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven. Vanwege de oerhoudende lagen in de ondergrond worden de mengmonsters van de ondergrond aanvullend op arseen onderzocht.

De asfaltverharding in inspectiegat 18 van 0.22 - 0.3 m-mv valt buiten de scope van dit onderzoek, omdat deze laag niet aan de definitie bodem voldoen.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

| (Meng)monster                                     | Boringnummer                       | Traject<br>(diepte in m -mv)                                                            | Analyse                                 |
|---------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <i>Te herontwikkelen terrein</i>                  |                                    |                                                                                         |                                         |
| BG I<br>(sporen baksteen)                         | 5<br>13<br>14                      | 0.2 - 0.5<br>0.2 - 0.7<br>0.17 - 0.5                                                    | NEN5740-<br>standaardpakket             |
| BG II<br>(visueel schoon)                         | 1<br>6, 9 en 12<br>7<br>8<br>11    | 0.2 - 0.5<br>0 - 0.5<br>0 - 0.2<br>0.25 - 0.45<br>0.07 - 0.5                            | NEN5740-<br>standaardpakket             |
| BG III<br>(zwak puinhoudend)                      | 17<br>18<br>21                     | 0.2 - 0.5<br>0 - 0.22<br>0.08 - 0.5                                                     | NEN5740-<br>standaardpakket             |
| BG IV<br>(sporen puin)                            | 3<br>2A, 19, 20 en 22              | 0 - 0.2<br>0 - 0.5                                                                      | NEN5740-<br>standaardpakket             |
| Boring 23 (0 - 0.4)                               | 23                                 | 0 - 0.4                                                                                 | NEN5740-<br>standaardpakket             |
| OG I                                              | 1<br>1<br>5<br>5<br>6<br>6         | 0.5 - 1.0<br>1.4 - 1.8<br>0.5 - 1.0<br>1.5 - 2.0<br>0.5 - 1.0<br>1.0 - 1.5              | NEN5740-<br>standaardpakket<br>+ arseen |
| OG II                                             | 2A<br>2A<br>3<br>3<br>4<br>4<br>16 | 0.8 - 1.3<br>1.3 - 1.8<br>0.7 - 1.2<br>1.7 - 2.0<br>0.5 - 1.0<br>1.5 - 2.0<br>0.5 - 1.0 | NEN5740-<br>standaardpakket<br>+ arseen |
| MM FF - 01<br>(sporen puin / zwak<br>puinhoudend) | 2A, 19 en 20<br>18<br>21           | 0 - 0.5<br>0 - 0.22<br>0.08 - 0.5                                                       | Asbest                                  |
| MM FF - 02<br>(sporen baksteen)                   | 5, 13 en 15<br>14                  | 0.2 - 0.5<br>0.17 - 0.5                                                                 | Asbest                                  |
| MM FF - 03<br>(visueel schoon)                    | 7<br>8<br>9<br>10<br>11            | 0 - 0.6<br>0.25 - 0.45<br>0 - 0.5<br>0.08 - 0.4<br>0.07 - 0.5                           | Asbest                                  |
| MM FF - 04<br>(sporen puin / zwak<br>puinhoudend) | 3<br>17<br>22<br>23                | 0 - 0.2<br>0.2 - 0.5<br>0 - 0.5<br>0.4 - 0.5                                            | Asbest                                  |

Vervolg tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

| (Meng)monster                                                | Boringnummer   | Traject<br>(diepte in m -mv) | Analyse       |
|--------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|---------------|
| <i>Te herontwikkelen terrein</i>                             |                |                              |               |
| FF - Gat 23                                                  | 23             | 0 - 0.4                      | Asbest        |
| MVM - Gat 23                                                 | 23             | 0 - 0.4                      | Asbest        |
| <i>Deellocatie A: tankplaats met bovengrondse dieseltank</i> |                |                              |               |
| A - BG                                                       | A1<br>A2 en A3 | 0 - 0.35<br>0 - 0.5          | Minerale olie |
| <i>Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank</i>    |                |                              |               |
| B - BG                                                       | B1 en B2<br>B3 | 0 - 0.5<br>0 - 0.4           | Minerale olie |

De inspectiegaten 1, 2, A1 en B1 zijn doorgezet tot respectievelijk 3.2 m-mv, 4.5 m-mv, 4.0 m-mv en 3.7 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter 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 5 juli 2021 zijn de peilbuizen (PB 1, PB 2, PB A1 en PB B1) bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 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 3.

Tabel 3: Weergave gegevens grondwater.

| Peilbuis                                                     | Filterstelling<br>(m-mv) | Grondwaterstand<br>(m-mv) | pH (-) | EC<br>( $\mu$ S/cm) | Troebelheid<br>(NTU) | Toestroming |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------|---------------------|----------------------|-------------|
| <i>Te herontwikkelen terrein</i>                             |                          |                           |        |                     |                      |             |
| PB 1                                                         | 2.20 - 3.20              | 1.80                      | 5.3    | 720                 | 8.5                  | Goed        |
| PB 2                                                         | 3.50 - 3.50              | 2.95                      | 5.1    | 790                 | 7.1                  | Goed        |
| <i>Deellocatie A: tankplaats met bovengrondse dieseltank</i> |                          |                           |        |                     |                      |             |
| PB A1                                                        | 3.00 - 4.00              | 2.40                      | 5.3    | 750                 | 6.3                  | Goed        |
| <i>Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank</i>    |                          |                           |        |                     |                      |             |
| PB B1                                                        | 2.70 - 3.70              | 2.00                      | 6.2    | 800                 | 8.1                  | Goed        |

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

### 4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

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

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

De conserveringstermijn van het grondmonster van boring 23 (0-0.4m -mv) is met betrekking tot de voorbehandeling voor de minerale olie overschreden. De negatieve invloed op de resultaten van het grondonderzoek wordt, als gevolg van deze overschrijding van de conserveringstermijn gering geacht, aangezien de monsters op het laboratorium geconditioneerd zijn bewaard. Er wordt geen significante invloed op de analyseresultaten van de grondmengmonsters verwacht als gevolg van deze afwijking van de richtlijnen.

In de bovengrond (B - BG, BG III en BG IV) en in het grondwater (PB 1, PB 2 en PB B1) zijn lichte verontreinigingen aangetoond, deze zijn weergegeven in tabel 4. In de bovengrond (BG I, BG II, boring 23 (0 - 0.4 m-mv) en A - BG), de ondergrond (OG - I en OG II) en in het grondwater (PB A1) zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan arseen aangetoond.

Tabel 4: Verhoogde concentratie (mg/kg droge stof of µg/l).

| Monster                                                   | Component     | Gemeten Concentratie | GSSD    | Achtergrond-waarde <sup>1</sup> of Streefwaarde | Interventiewaarde |
|-----------------------------------------------------------|---------------|----------------------|---------|-------------------------------------------------|-------------------|
| <i>Te herontwikkelen terrein</i>                          |               |                      |         |                                                 |                   |
| BG III                                                    | Lood          | 34                   | 53.52 * | 50                                              | 530               |
|                                                           | Minerale olie | 41                   | 205 *   | 190                                             | 5000              |
| BG IV                                                     | Lood          | 46                   | 71.35 * | 50                                              | 530               |
|                                                           | PAK           | 2.0                  | 1.97 *  | 1.5                                             | 40                |
| PB 1                                                      | Koper         | 35                   | 35 *    | 15                                              | 75                |
| PB 2                                                      | Zink          | 420                  | 420 *   | 65                                              | 800               |
| <i>Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank</i> |               |                      |         |                                                 |                   |
| B - BG                                                    | Minerale olie | 77                   | 350 *   | 190                                             | 5000              |
| PB B1                                                     | Minerale olie | 170                  | 170 *   | 50                                              | 600               |

<sup>1</sup> AW2000

In de vierde kolom van tabel 4 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 lichte verontreinigingen in het grondwater aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

##### Te herontwikkelen terrein

##### Bovengrond - BG III en BG IV - Lood, PAK en minerale olie

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

##### Grondwater - PB 1 en PB 2 - Koper en zink

De licht verhoogde gehalten aan koper en zink in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan 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 gemeten gehalten de tussenwaarde niet overschrijden, is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

##### Deellocatie A: tankplaats met bovengrondse dieseltank

De tankplaats met bovengrondse dieseltank (deellocatie A) heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

##### Deellocatie B: bovengrondse gasolietank

##### Bovengrond en grondwater - B - BG en PB B1 - Minerale olie

Minerale olie is een bestanddeel van olieproducten en brandstoffen. De oorzaak voor de (zeer) licht verhoogde gehalten in de grond- en het grondwater worden gezocht in mogelijke morsverliezen tijdens het tanken. Aangezien het gemeten gehalten de tussenwaarden niet overschrijden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

De voormalige bovengrondse gasolietank (deellocatie B) heeft een aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

#### 4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekening van het asbestonderzoek opgenomen. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 5 weergegeven.

Tabel 5: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

| Inspectiegat                     | Component | Gewogen asbestconcentratie | Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek | Interventiewaarde |
|----------------------------------|-----------|----------------------------|--------------------------------------------|-------------------|
| <i>Te herontwikkelen terrein</i> |           |                            |                                            |                   |
| MM FF 01                         | Asbest    | n.a.                       | 50                                         | 100               |
| MM FF - 02                       | Asbest    | n.a.                       | 50                                         | 100               |
| MM FF - 03                       | Asbest    | 5.0                        | 50                                         | 100               |
| MM FF - 04                       | Asbest    | n.a.                       | 50                                         | 100               |
| Gat 23                           | Asbest    | <b>5115</b>                | 50                                         | 100               |

In de derde kolom van tabel 5 wordt de volgende codering toegepast:

- n.a. : Geen asbest aangetoond.
- Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
- Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
- Vet** : Overschrijding van de interventiewaarde.

#### 4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is in de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 04 geen asbest aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 03 is asbest aangetoond in een gehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

In gat 23 is asbest aangetoond in een gehalte hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek en de interventiewaarde.

Door de eigenaren is aangegeven dat ter plekke van inspectiegat 23 een spectictank deels is gesloopt en gevuld met puin. Verwacht wordt dat de asbestverontreiniging een beperkte omvang heeft. Een nader asbestonderzoek kan meer inzicht geven in de omvang van de verontreiniging. Op verzoek van de opdrachtgever is geen nader asbestonderzoek uitgevoerd. Van de voorgenomen herontwikkeling vinden ter plekke van de asbestverontreiniging geen werkzaamheden plaats. De situatie ter plekke van huisnummer 12 blijft ongewijzigd. Ter plekke van de sterke asbestverontreiniging is het terrein begroeid met gras. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling is geen saneringsnoodzaak.

Er dient voorkomen te worden dat er vermenging ontstaat met de schone grond. De sterk verontreinigde grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag (provincie Overijssel). Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding of saneringsplan opgesteld te worden en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag. Een sanering mag alleen door hiervoor erkende bedrijven worden uitgevoerd.

## 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### *Algemeen*

In opdracht van Eelerwoude is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 8950 m<sup>2</sup> aan de Bergkloosterweg 12 en 16 in Zwolle. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en grotendeels verhard met klinkers. De aanleiding van dit onderzoek is de geplande herontwikkeling van het terrein en woningbouw.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er enkele verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie aanwezig zijn (twee tanklocaties). Verder wordt de onderzoekslocatie beschouwd als verdacht voor zware metalen, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater worden beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

### *Resultaten veldwerk*

In totaal zijn er 7 boringen verricht en zijn er 23 inspectiegaten gegraven, waarvan 4 boringen zijn doorgezet in de diepere ondergrond en afgewerkt met peilbuizen. Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. In de ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen (zie tabel 2). Door de veldwerkers is in inspectiegat 23 tot 0.4 m-mv asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn er door de veldwerkers visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen. Het freatische grondwater in de peilbuizen is gemiddeld aangetroffen op 2.30 m-mv.

### *Resultaten chemische analyses*

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

#### *Te herontwikkelen terrein*

- de bovengrond (BG - I en BG II) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG - III) is zeer licht verontreinigd met lood en minerale olie;
- de bovengrond (BG - IV) is zeer licht verontreinigd met lood en PAK;
- boring 23 (0 - 0.4 m-mv) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG - I en OG - II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is licht verontreinigd met koper;
- het grondwater (PB 2) is licht verontreinigd met zink;
- in de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 04 is geen asbest aangetoond.
- in het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 03 is asbest aangetoond in een gehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- in gat 23 (0 - 0.4 m-mv) is een gewogen asbestgehalte aangetoond ruim boven de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek en toetsingswaarde.

#### *Deellocatie A: tankplaats met bovengrondse dieseltank*

- de bovengrond (A - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB A1) is niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten (BTEX) of naftaleen.

#### *Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank*

- de bovengrond (B - BG) is zeer licht verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB A1) is licht verontreinigd met minerale olie en niet verontreinigd met vluchtige aromaten (BTEX) of naftaleen.

### *Hypothese*

De hypothese "verdachte locatie" voor de bovengrond van het te ontwikkelen terrein dient te worden aangenomen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdachte locatie" ter plekke van het grondwater dient te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdachte locatie" ter plekke van de ondergrond kan worden aangenomen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte asbestlocatie" voor het te ontwikkelen terrein kan worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

De hypothese "verdachte asbestlocatie" ter plekke van MM FF - 03 en gat 23 kan worden aangenomen, aangezien er asbest is aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" ter plekke de tankplaats met bovengrondse dieseltank kan worden verworpen aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" ter plekke de voormalige gasolietank kan worden aangenomen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

### *Conclusies en aanbevelingen*

In de bovengrond (B - BG, BG III en BG IV) en in het grondwater (PB 1, PB 2 en PB B1) zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de bovengrond (BG I, BG II, boring 23 (0 - 0.4 m-mv) en A-BG), de ondergrond (OG - I en OG II) en in het grondwater (PB A1) zijn geen verontreinigingen aangetoond. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

In de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 04 geen asbest aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 03 is asbest aangetoond in een gehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

In gat 23 is asbest aangetoond in een gehalte hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek en de interventiewaarde.

Door de eigenaren is aangegeven dat ter plekke van inspectiegat 23 een spectictank deels is gesloopt en gevuld met puin. Verwacht wordt dat de asbestverontreiniging een beperkte omvang heeft. Een nader asbestonderzoek kan meer inzicht geven in de omvang van de verontreiniging. Op verzoek van de opdrachtgever is geen nader asbestonderzoek uitgevoerd. Van de voorgenomen herontwikkeling vinden ter plekke van de asbestverontreiniging geen werkzaamheden plaats. De situatie ter plekke van huisnummer 12 blijft ongewijzigd. Ter plekke van de sterke asbestverontreiniging is het terrein begroeid met gras. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling is geen saneringsnoodzaak.

Er dient voorkomen te worden dat er vermenging ontstaat met de schone grond. De sterk verontreinigde grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag (provincie Overijssel). Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding of saneringsplan opgesteld te worden en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag. Een sanering mag alleen door hiervoor erkende bedrijven worden uitgevoerd.

#### Deellocatie A: tankplaats met bovengrondse dieseltank

De tankplaats met bovengrondse dieseltank (deellocatie A) heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

#### Deellocatie B: bovengrondse gasolietank

De voormalige bovengrondse gasolietank (deellocatie B) heeft een aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

#### *Slotconclusie*

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen herontwikkeling, mits de situatie ter plekke van de asbestverontreiniging in inspectiegat 23 op het erf met huisnummer 12 niet wijzigt, aangezien de overige vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

#### *Standaard slotopmerkingen*

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

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

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

## 6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Zwolle en Omgevingsdienst IJsselland

NEN5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016

NEN5707+C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017

De kamerbrief "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie", Ministerie van I en W, 8 juli 2019

De kamerbrief "Aanpassing tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie", Ministerie van I en W, geactualiseerde versie 2 juli 2020

Document "Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

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

Topografische kaarten, Kaartblad 21 G, Topografische Dienst Kadaster

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

Archief Kruse Milieu BV

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

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

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

Bijlage I  
Regionale ligging locatie  
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juli 2021





Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 21033416

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

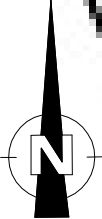
Kaartblad: 21 G

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



Eelerwoude  
Bergkloosterweg 12 en 16  
8034 PM Zwolle

Verkennd bodemonderzoek



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

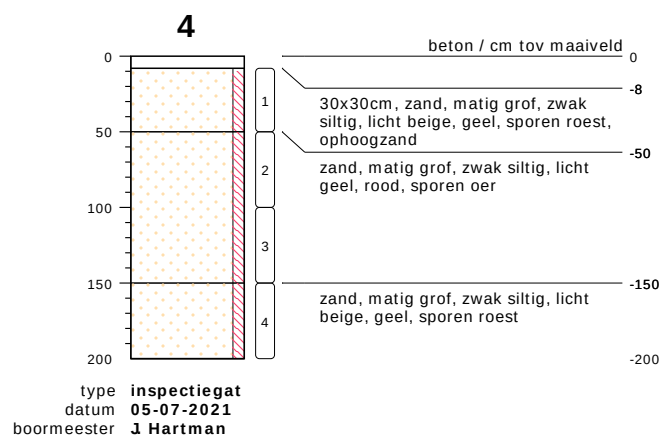
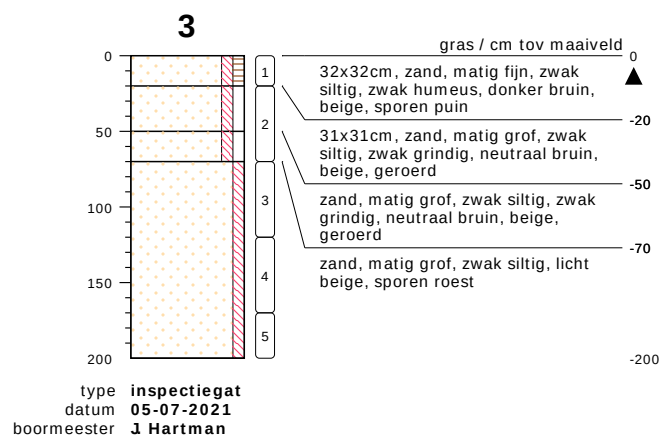
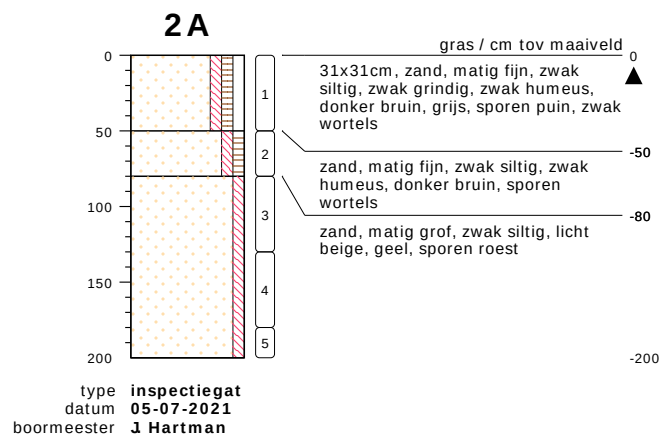
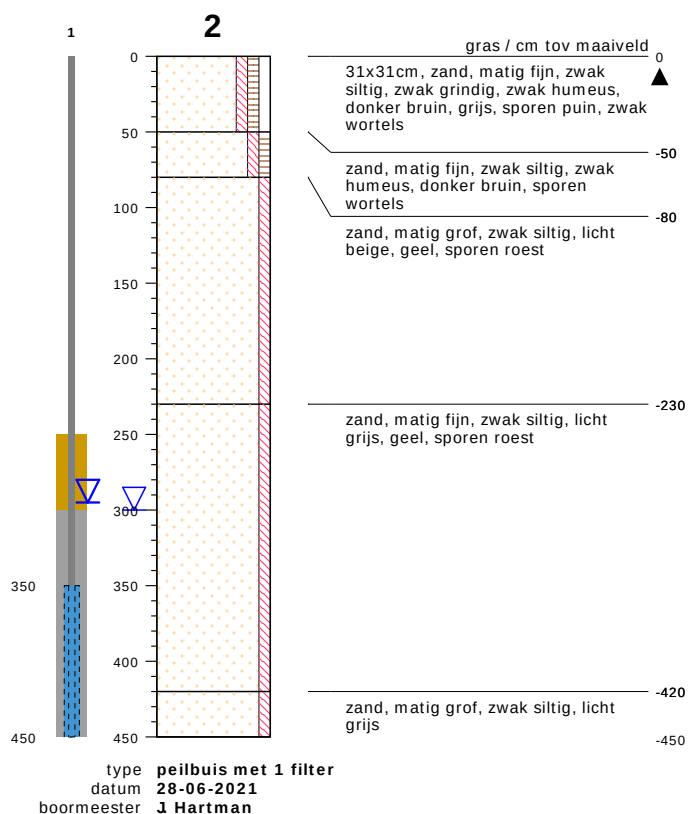
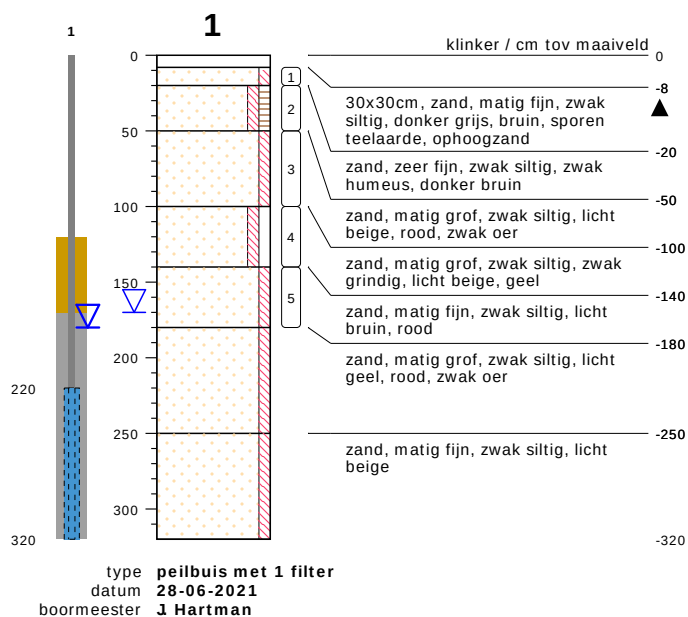
0 25

Kruse Milieu BV  
Huyersenseweg 33 Tel: 0546 - 639663  
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/NP Tekenaar: JL

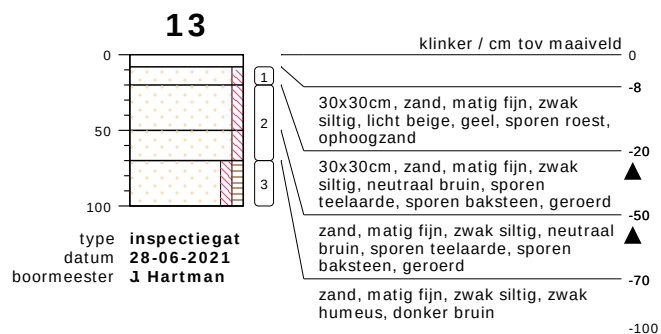
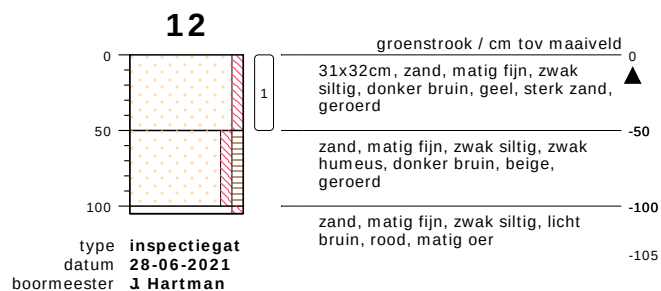
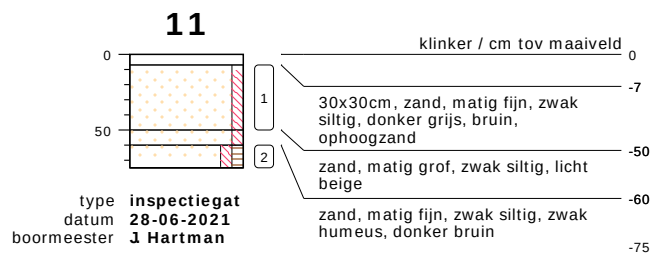
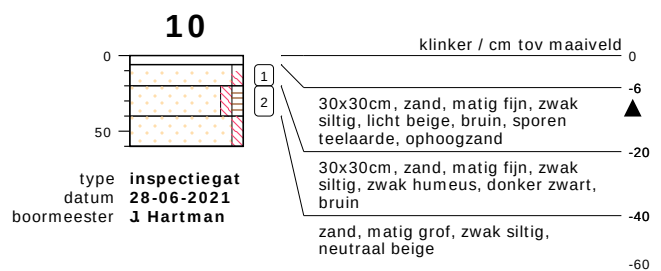
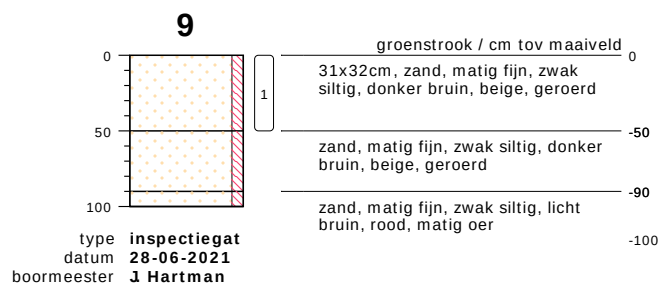
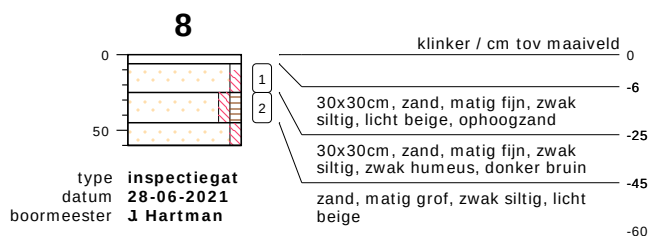
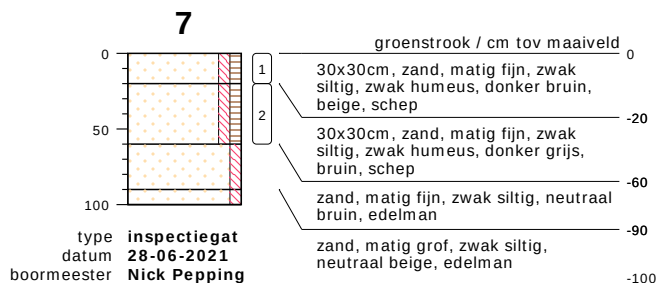
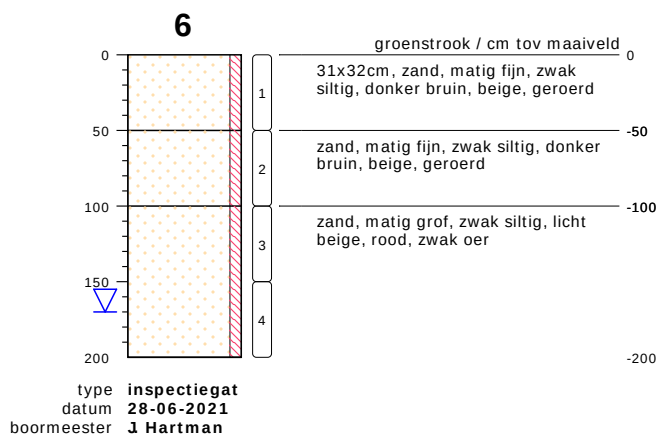
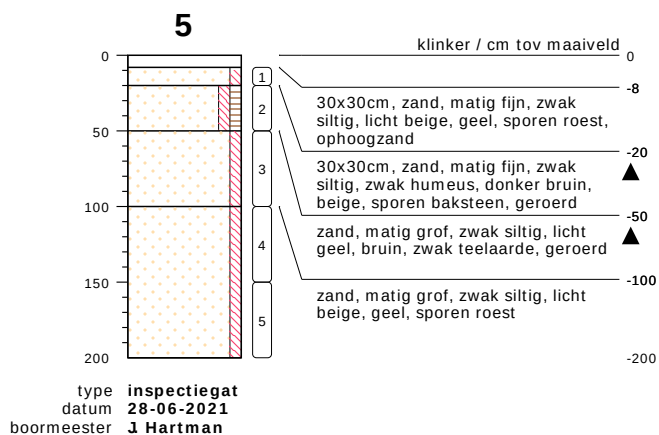
Projectcode : 21033416  
Schaal : 1:500 (A3-formaat)  
Datum : Juli 2021

Bijlage II  
Boorstaten



## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**  
projectcode **21033416**  
getekend conform **NEN 5104**

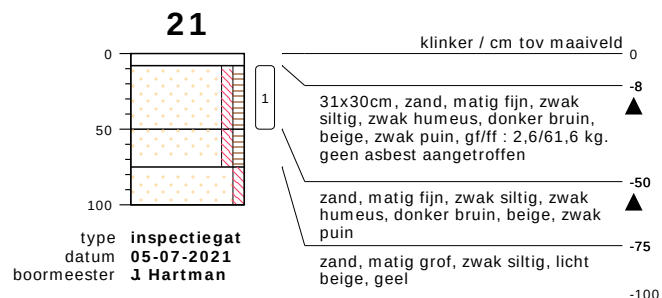
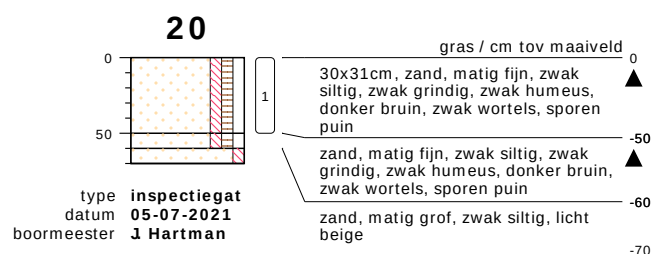
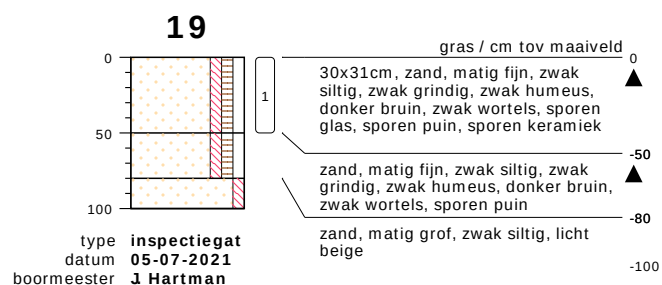
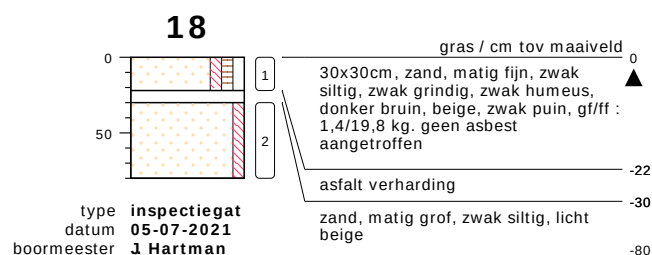
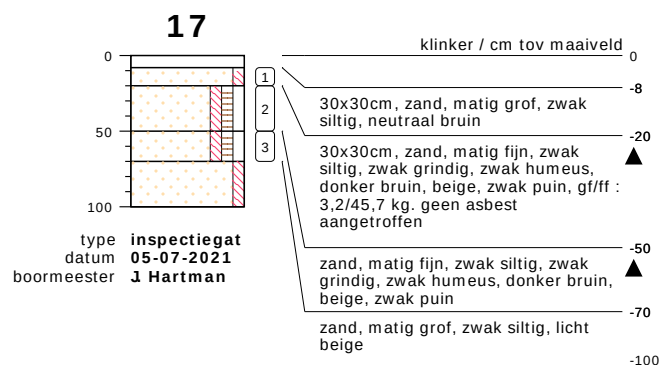
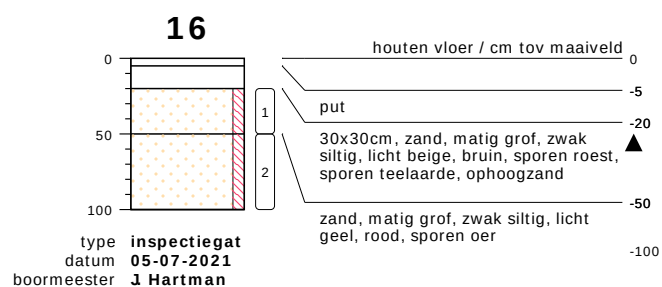
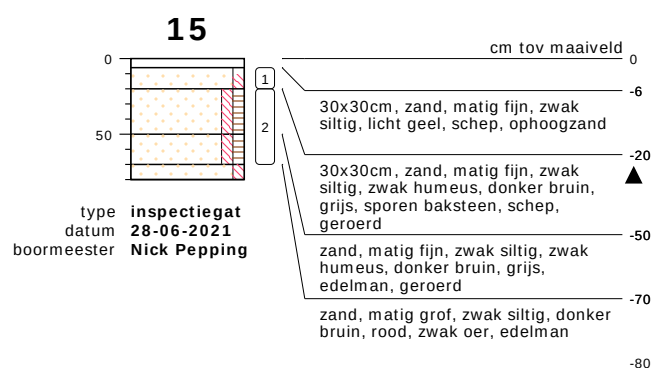
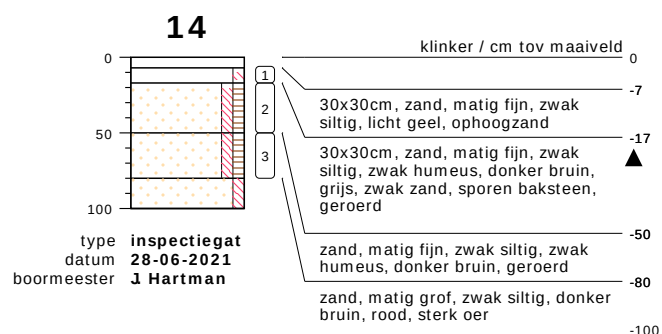


## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**  
projectcode **21033416**  
getekend conform **NEN 5104**

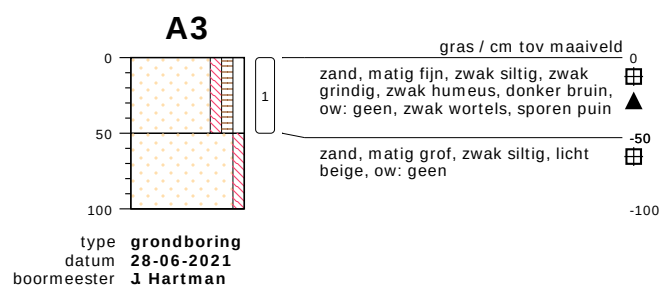
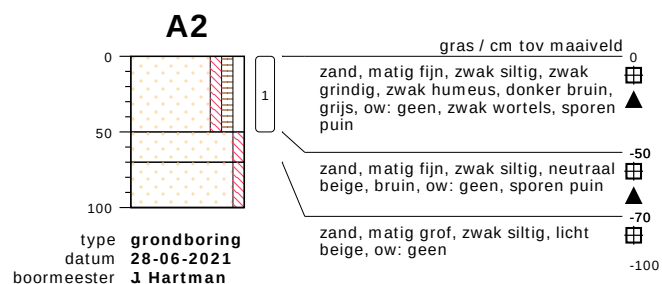
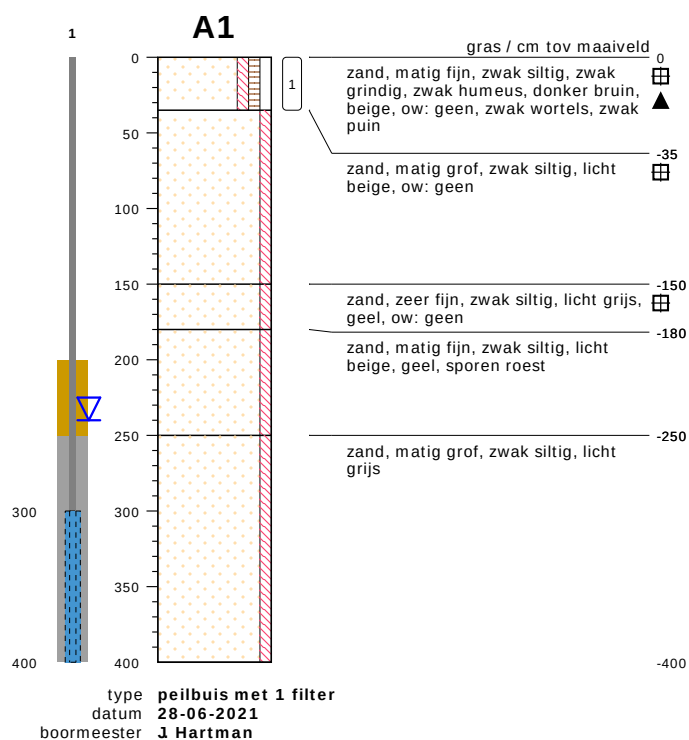
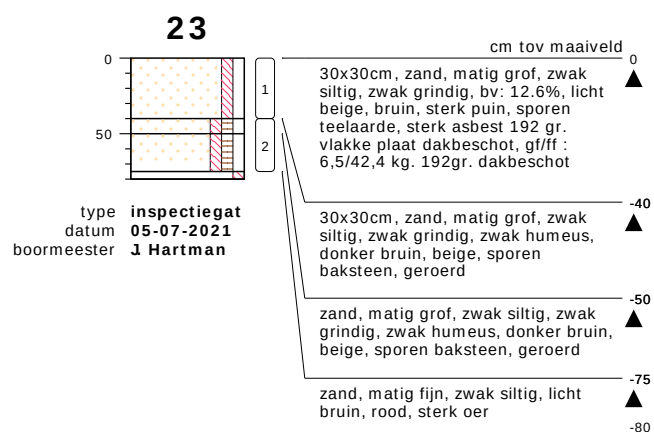
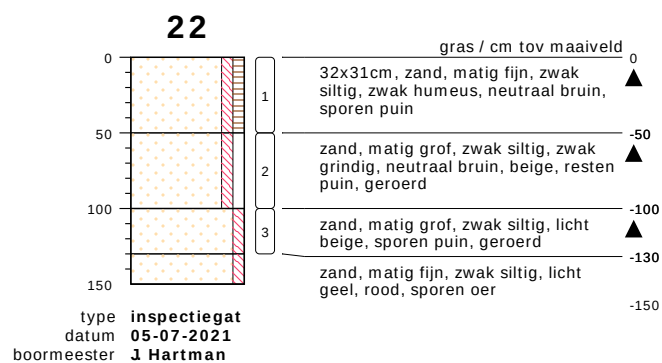


**KRUSE GROEP**  
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



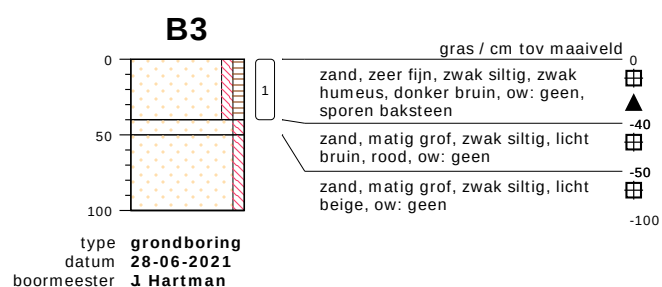
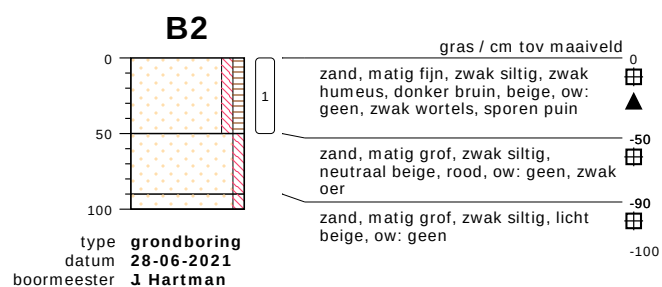
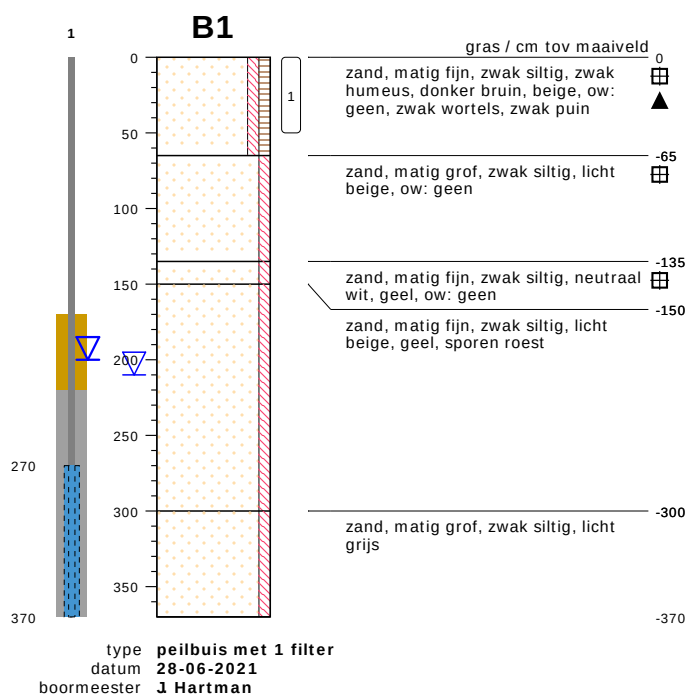
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**  
projectcode **21033416**  
getekend conform **NEN 5104**



## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**  
projectcode **21033416**  
getekend conform **NEN 5104**



## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**

projectcode **21033416**

getekend conform **NEN 5104**

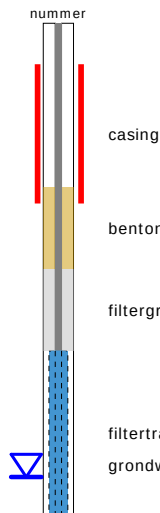


**KRUSE GROEP**

INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



## PEILBUIS



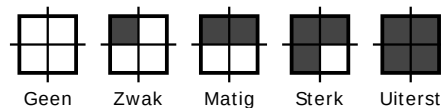
## BORING



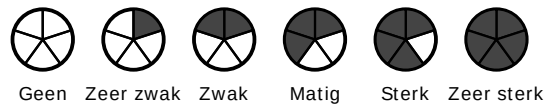
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



## GEUR INTENISTEIT



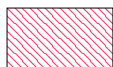
## GRONDSOORTEN



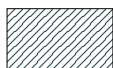
GRIND, grindig (G,g)



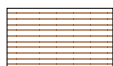
ZAND, zandig (Z,z)



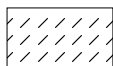
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

## MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels  
stelconplaat, ondoordringbare laag

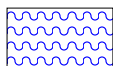
## GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

## 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: 07-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021108051/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 21033416                       |
| Uw projectnaam           | Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 28-Jun-2021                    |

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 21033416  
 Uw projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Nick Pepping

Certificaatnummer/Versie 2021108051/1  
 Startdatum analyse 29-Jun-2021  
 Datum einde analyse 07-Jul-2021  
 Rapportagedatum 07-Jul-2021/15:51  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 90.0       | 90.7       | 90.7       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.4        | 1.5        | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 98         | 98         | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       | <2.0       | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Arseen (As)                    | mg/kg ds   |            |            | <4.0       |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 11         | <10        | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        |
| <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. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | BG I                   | Grond (AS3000)          | 12143704    |
| 2   | BG II                  | Grond (AS3000)          | 12143705    |
| 3   | OG I                   | Grond (AS3000)          | 12143706    |

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 en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                |                          |                   |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 21033416                       | Certificaatnummer/Versie | 2021108051/1      |
| Uw projectnaam           | Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle | Startdatum analyse       | 29-Jun-2021       |
| Uw ordernummer           |                                | Datum einde analyse      | 07-Jul-2021       |
| Uw monsternemer          | Nick Pepping                   | Rapportagedatum          | 07-Jul-2021/15:51 |
|                          |                                | Bijlage                  | A, B, C, D        |
|                          |                                | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | BG I                   | Grond (AS3000)          | 12143704    |
| 2   | BG II                  | Grond (AS3000)          | 12143705    |
| 3   | OG I                   | Grond (AS3000)          | 12143706    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest 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.



TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021108051/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12143704    | BG I                   |     |     |                      |                              |
| 0538903223  | 14                     | 17  | 50  | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903531  | 5                      | 20  | 50  | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903537  | 13                     | 20  | 70  | 28-Jun-2021          |                              |
| 12143705    | BG II                  |     |     |                      |                              |
| 0538903236  | 7                      | 0   | 20  | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903229  | 1                      | 20  | 50  | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903234  | 9                      | 0   | 50  | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903244  | 6                      | 0   | 50  | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903221  | 12                     | 0   | 50  | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903241  | 8                      | 25  | 45  | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903214  | 11                     | 7   | 50  | 28-Jun-2021          |                              |
| 12143706    | OG I                   |     |     |                      |                              |
| 0538903220  | 1                      | 50  | 100 | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903213  | 1                      | 140 | 180 | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903242  | 6                      | 50  | 100 | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903230  | 6                      | 100 | 150 | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903523  | 5                      | 50  | 100 | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903237  | 5                      | 150 | 200 | 28-Jun-2021          |                              |

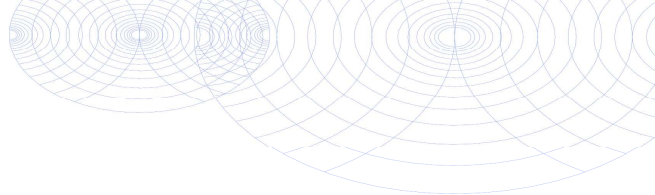
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021108051/1**

Pagina 1/1

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

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

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).

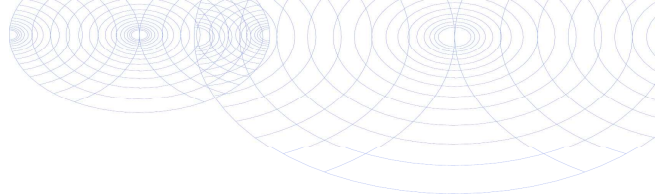
**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021108051/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| UitScan Cryo                                           | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Arseen (As)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021108051/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

12143706

**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).

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21033416  
 Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Datum monstername 28-06-2021  
 Monsternemer Nick Pepping  
 Certificaatnummer 2021108051  
 Startdatum 29-06-2021  
 Rapportagedatum 07-07-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | AW   | T    | I    |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |        |         |      |      |      |
| Organische stof                                       |            | 1,4        |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 2          |        |         |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |        |         |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |        |         |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |        |         |      |      |      |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 90         | 90     |         |      |      |      |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 1,4        | 1,4    |         |      |      |      |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 98         |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                        |            |            |        |         |      |      |      |
| Barium (Ba)                                           | mg/kg ds   | <20        | 54,25  |         | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                          | mg/kg ds   | <0,20      | 0,241  | -       | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                           | mg/kg ds   | <3,0       | 7,383  | -       | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                            | mg/kg ds   | <5,0       | 7,241  | -       | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0502 | -       | 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       | 8,167  | -       | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                             | mg/kg ds   | 11         | 17,31  | -       | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                             | mg/kg ds   | <20        | 33,22  | -       | 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, PA</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)perylene                                    | 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 12143704 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  
 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 21033416  
 Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Datum monstername 28-06-2021  
 Monsternemer Nick Pepping  
 Certificaatnummer 2021108051  
 Startdatum 29-06-2021  
 Rapportagedatum 07-07-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | AW   | T    | I    |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |        |         |      |      |      |
| Organische stof                                       |            | 1,5        |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 2          |        |         |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |        |         |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |        |         |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |        |         |      |      |      |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 90,7       | 90,7   |         |      |      |      |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 1,5        | 1,5    |         |      |      |      |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 98         |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                        |            |            |        |         |      |      |      |
| Barium (Ba)                                           | mg/kg ds   | <20        | 54,25  |         | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                          | mg/kg ds   | <0,20      | 0,241  | -       | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                           | mg/kg ds   | <3,0       | 7,383  | -       | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                            | mg/kg ds   | <5,0       | 7,241  | -       | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0502 | -       | 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       | 8,167  | -       | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                             | mg/kg ds   | <10        | 11,02  | -       | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                             | mg/kg ds   | <20        | 33,22  | -       | 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, PA</b> |            |            |        |         |      |      |      |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Fenantheen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(ghi)perylene                                    | 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  
 2 12143705 BG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 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 21033416  
 Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Datum monstername 28-06-2021  
 Monsternemer Nick Pepping  
 Certificaatnummer 2021108051  
 Startdatum 29-06-2021  
 Rapportagedatum 07-07-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0,7        |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 90,7       | 90,7   |         |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0,7       | 0,49   |         |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 54,25  |         | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,241  | -       | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3,0       | 7,383  | -       | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5,0       | 7,241  | -       | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0502 | -       | 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       | 8,167  | -       | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 11,02  | -       | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 33,22  | -       | 140  | 430  | 720  |
| Arsen (As)                                             | mg/kg ds   | <4,0       | 4,892  | -       | 20   | 48   | 76   |
| <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, PAH</b> |            |            |        |         |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | -       | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12143706 OG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

## Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021111684/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 21033416                       |
| Uw projectnaam           | Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 05-Jul-2021                    |

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 21033416  
 Uw projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Nick Pepping

Certificaatnummer/Versie 2021111684/1  
 Startdatum analyse 05-Jul-2021  
 Datum einde analyse 09-Jul-2021  
 Rapportagedatum 09-Jul-2021/04:06  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 92.1       | 93.6       | 96.2       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.4        | 2.8        | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 98         | 97         | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       | <2.0       | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |
| S Arseen (As)                    | mg/kg ds   |            |            | <4.0       |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 24         | 30         | <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   | 6.4        | 6.0        | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.085      | 0.058      | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 34         | 46         | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 29         | 21         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 18         | 13         | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 16         | 9.2        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 41         | <35        | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |            |            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | BG III                 | Grond (AS3000)          | 12156041    |
| 2   | BG IV                  | Grond (AS3000)          | 12156042    |
| 3   | OG II                  | Grond (AS3000)          | 12156043    |

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 en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21033416  
 Uw projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Nick Pepping

Certificaatnummer/Versie 2021111684/1  
 Startdatum analyse 05-Jul-2021  
 Datum einde analyse 09-Jul-2021  
 Rapportagedatum 09-Jul-2021/04:06  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                    | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|----------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 101                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |        |        |                    |
|------------------------------|----------|--------|--------|--------------------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | <0.050 | 0.055  | <0.050             |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | <0.050 | 0.30   | <0.050             |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050             |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | 0.19   | 0.48   | <0.050             |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 0.11   | 0.16   | <0.050             |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | 0.11   | 0.19   | <0.050             |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0.064  | 0.15   | <0.050             |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 0.093  | 0.21   | <0.050             |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 0.085  | 0.18   | <0.050             |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0.085  | 0.21   | <0.050             |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.84   | 2.0    | 0.35 <sup>1)</sup> |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 BG III  
 2 BG IV  
 3 OG II

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)

### Monster nr.

12156041  
 12156042  
 12156043

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021111684/1**

Pagina 1/1

| Monster nr.     | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-----------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode         | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| <b>12156041</b> | <b>BG III</b>          |     |     |                      |                              |
| 0538903216      | 21                     | 8   | 50  | 05-Jul-2021          |                              |
| 0538903224      | 18                     | 0   | 22  | 05-Jul-2021          |                              |
| 0538902470      | 17                     | 20  | 50  | 05-Jul-2021          |                              |
| <b>12156042</b> | <b>BG IV</b>           |     |     |                      |                              |
| 0538903232      | 19                     | 0   | 50  | 05-Jul-2021          |                              |
| 0538903222      | 20                     | 0   | 50  | 05-Jul-2021          |                              |
| 0538903180      | 2A                     | 0   | 50  | 05-Jul-2021          |                              |
| 0538902618      | 22                     | 0   | 50  | 05-Jul-2021          |                              |
| 0538902471      | 3                      | 0   | 20  | 05-Jul-2021          |                              |
| <b>12156043</b> | <b>OG II</b>           |     |     |                      |                              |
| 0538903164      | 2A                     | 80  | 130 | 05-Jul-2021          |                              |
| 0538903170      | 2A                     | 130 | 180 | 05-Jul-2021          |                              |
| 0538902468      | 3                      | 70  | 120 | 05-Jul-2021          |                              |
| 0538902617      | 3                      | 170 | 200 | 05-Jul-2021          |                              |
| 0538902473      | 4                      | 50  | 100 | 05-Jul-2021          |                              |
| 0538902472      | 4                      | 150 | 200 | 05-Jul-2021          |                              |
| 0538902611      | 16                     | 50  | 100 | 05-Jul-2021          |                              |

**Eurofins Analytico B.V.**

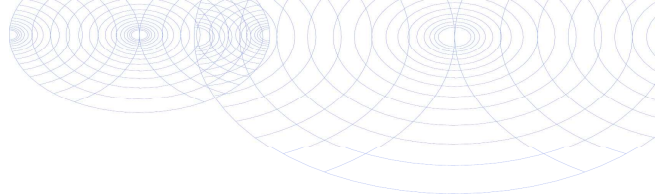
Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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: BNPPNL2A  
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 2021111684/1**

Pagina 1/1

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

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

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).

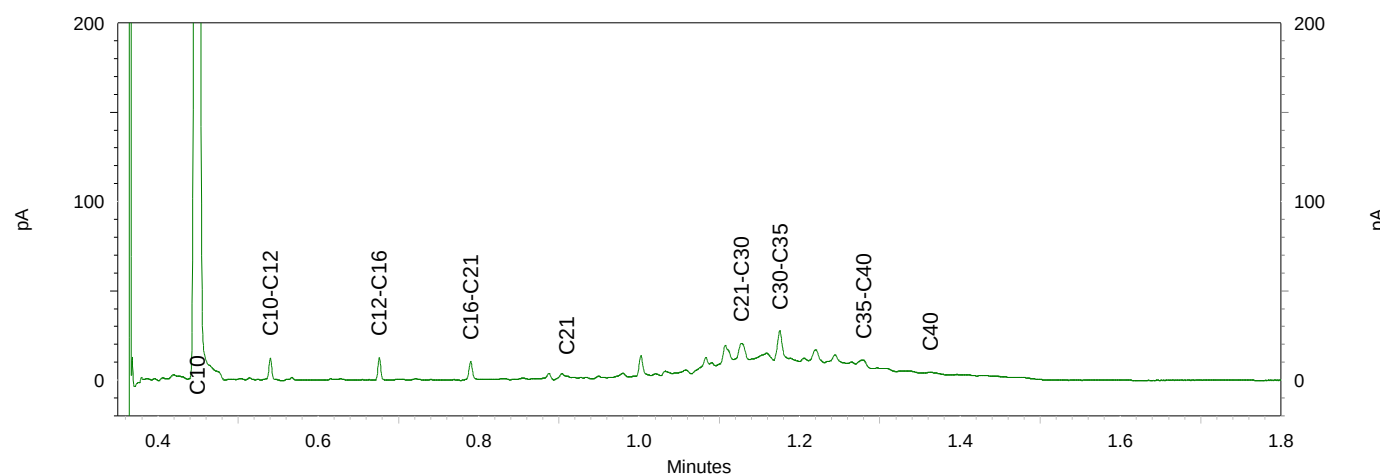
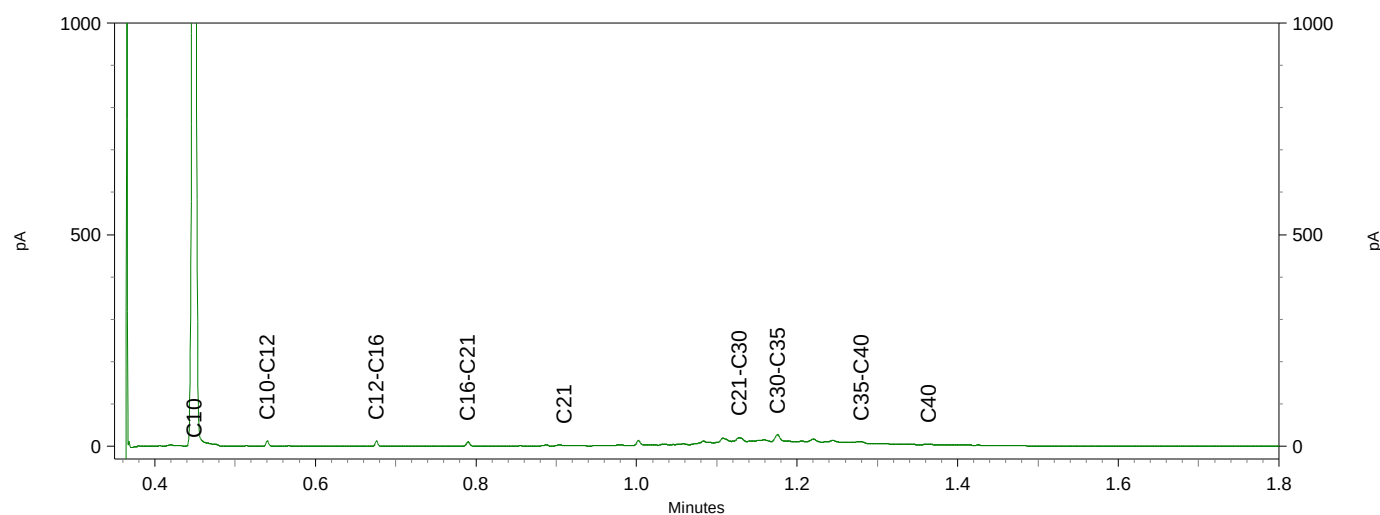
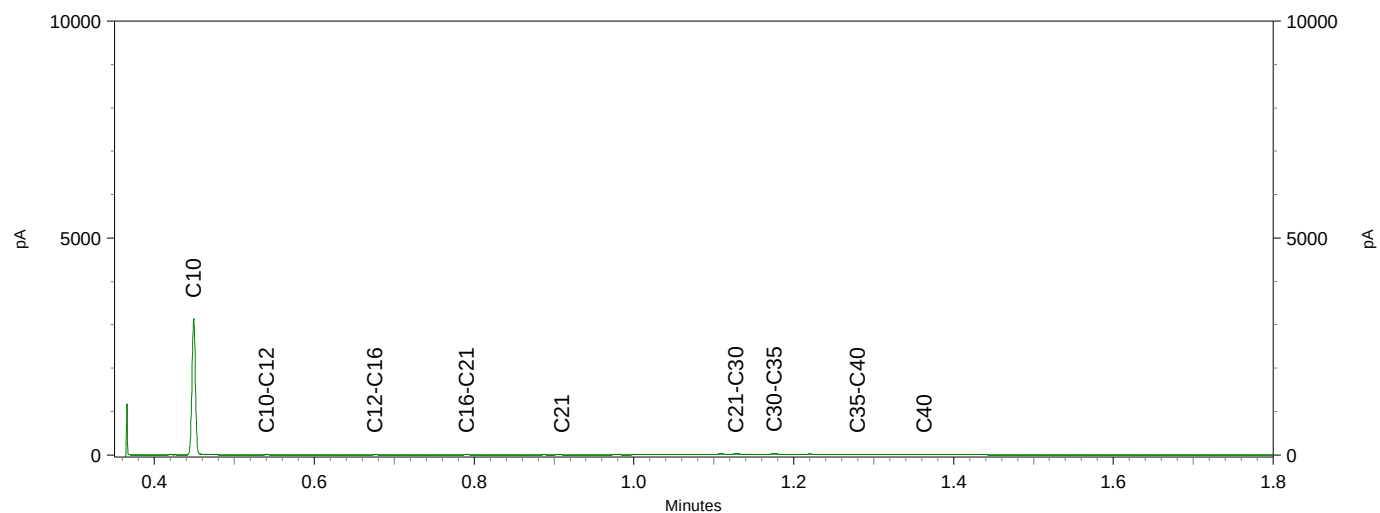
**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021111684/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| UitScan Cryo                                           | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Arseen (As)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | NEN-EN-ISO 16703                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VROM)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 12156041  
 Certificate no.: 2021111684  
 Sample description.: BG III  
 V



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21033416  
 Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Datum monsternamen 05-07-2021  
 Monsternemer Nick Pepping  
 Certificaatnummer 2021111684  
 Startdatum 05-07-2021  
 Rapportagedatum 09-07-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1.4        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 92.1       | 92.1   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1.4        | 1.4    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2.0       | 1.4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 24         | 93     |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0.20      | 0.241  | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3.0       | 7.383  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6.4        | 13.24  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0.085      | 0.1221 | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1.5       | 1.05   | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4.0       | 8.167  | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 34         | 53.52  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 29         | 68.81  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3.0       | 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   | 18         | 90     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 16         | 80     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6.0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 41         | 205    | *       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0.0049     | 0.0245 | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0.19       | 0.19   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0.11       | 0.11   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0.11       | 0.11   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0.064      | 0.064  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0.093      | 0.093  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0.085      | 0.085  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0.085      | 0.085  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0.84       | 0.842  | -       | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12156041 BG III

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 21033416  
 Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Datum monstername 05-07-2021  
 Monsternemer Nick Pepping  
 Certificaatnummer 2021111684  
 Startdatum 05-07-2021  
 Rapportagedatum 09-07-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2.8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 93.6       | 93.6   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2.8        | 2.8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2.0       | 1.4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 30         | 116.3  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0.20      | 0.2324 | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3.0       | 7.383  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 6          | 12.08  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0.058      | 0.0827 | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1.5       | 1.05   | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4.0       | 8.167  | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 46         | 71.35  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 21         | 48.84  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3.0       | 7.5    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 12.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 12.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 13         | 46.43  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 9.2        | 32.86  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6.0       | 15     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 87.5   | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0025 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0.0049     | 0.0175 | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0.055      | 0.055  |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | 0.3        | 0.3    |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0.050     | 0.035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0.48       | 0.48   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0.16       | 0.16   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0.19       | 0.19   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0.15       | 0.15   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0.21       | 0.21   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0.18       | 0.18   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0.21       | 0.21   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 2          | 1.97   | *       | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12156042 BG IV

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 21033416  
 Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Datum monsternamen 05-07-2021  
 Monsternemer Nick Pepping  
 Certificaatnummer 2021111684  
 Startdatum 05-07-2021  
 Rapportagedatum 09-07-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 0.7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 2          |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 96.2       | 96.2   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | <0.7       | 0.49   |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 99         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | <2.0       | 1.4    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | <20        | 54.25  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0.20      | 0.241  | -       | 0.2   | 0.6  | 6.8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | <3.0       | 7.383  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | <5.0       | 7.241  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0.050     | 0.0502 | -       | 0.05  | 0.15 | 18.1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1.5       | 1.05   | -       | 1.5   | 1.5  | 95.8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | <4.0       | 8.167  | -       | 4     | 35   | 67.5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | <10        | 11.02  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | <20        | 33.22  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| Arseen (As)                                            | mg/kg ds   | <4.0       | 4.892  | -       | 4     | 20   | 48   | 76   |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3.0       | 10.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 17.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 17.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5.0       | 17.5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6.0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122.5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0.0010    | 0.0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0.0049     | 0.0245 | -       | 0.007 | 0.02 | 0.51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, 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   | -       | 0.35  | 1.5  | 20.8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12156043 OG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

## Analyscertificaat

Datum: 05-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021108037/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 21033416                       |
| Uw projectnaam           | Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 28-Jun-2021                    |

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 | 21033416                       | Certificaatnummer/Versie | 2021108037/1      |
| Uw projectnaam           | Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle | Startdatum analyse       | 30-Jun-2021       |
| Uw ordernummer           |                                | Datum einde analyse      | 05-Jul-2021       |
| Uw monsternemer          | Nick Pepping                   | Rapportagedatum          | 05-Jul-2021/15:41 |
|                          |                                | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                | Pagina                   | 1/1               |

| Analyse                          | Eenheid    | 1                 | 2                 |
|----------------------------------|------------|-------------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |                   |                   |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |                   |                   |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 95.3              | 90.3              |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.9 <sup>1)</sup> | 2.2 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 98                | 97                |
| <b>Minerale olie</b>             |            |                   |                   |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0              | <3.0              |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0              | <5.0              |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0              | 15                |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11               | 39                |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 5.9               | 15                |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0              | <6.0              |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35               | 77                |
| Chromatogram olie (GC)           |            |                   | Zie bijl.         |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | A - BG                 | Grond (AS3000)          | 12143656    |
| 2   | B - BG                 | Grond (AS3000)          | 12143657    |

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: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest 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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021108037/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12143656    | A - BG                 |     |     |                      |                              |
| 0538903177  | A1                     | 0   | 35  | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903162  | A3                     | 0   | 50  | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903175  | A2                     | 0   | 50  | 28-Jun-2021          |                              |
| 12143657    | B - BG                 |     |     |                      |                              |
| 0538903178  | B3                     | 0   | 40  | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903169  | B2                     | 0   | 50  | 28-Jun-2021          |                              |
| 0538903173  | B1                     | 0   | 50  | 28-Jun-2021          |                              |

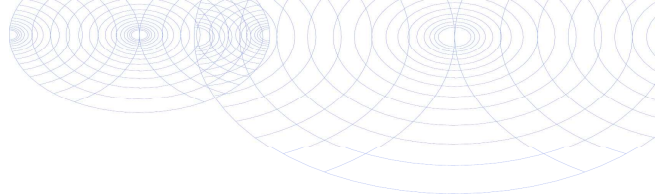
**Eurofins Analytico B.V.**

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: BNPPNL2A  
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 2021108037/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: 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 2021108037/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie            |
|--------------------------------|---------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |         |                 |                               |
| Cryogeen malen                 | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |         |                 |                               |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934     |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754         |
| <b>Minerale olie</b>           |         |                 |                               |
| Minerale Olie (C10-C40)        | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram M0 (GC)           | W0202   | GC-FID          | NEN-EN-ISO 16703              |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

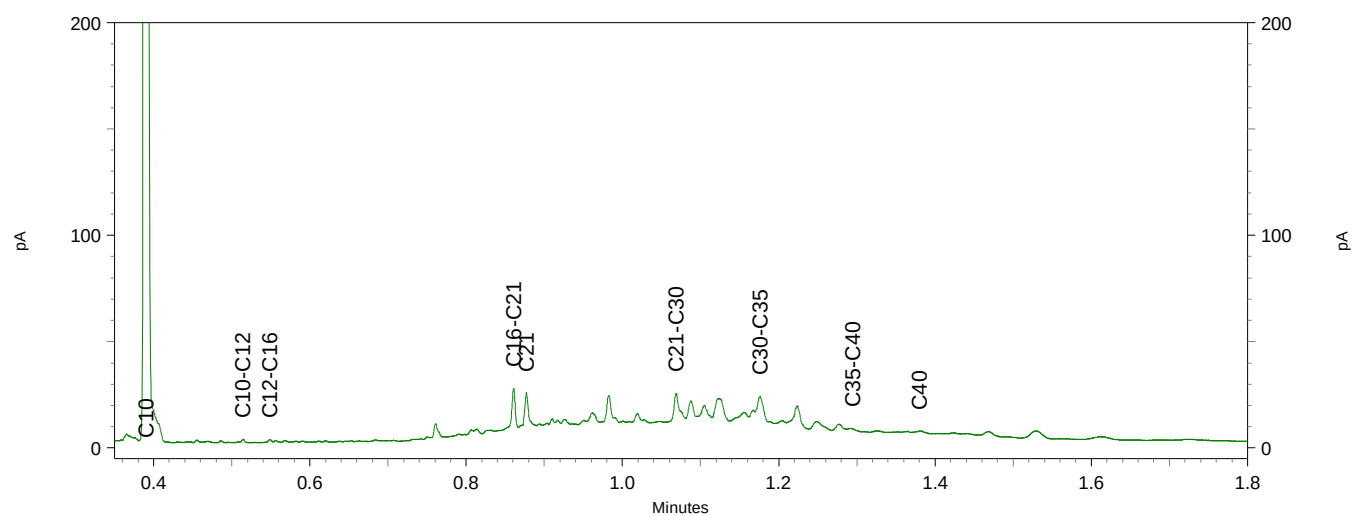
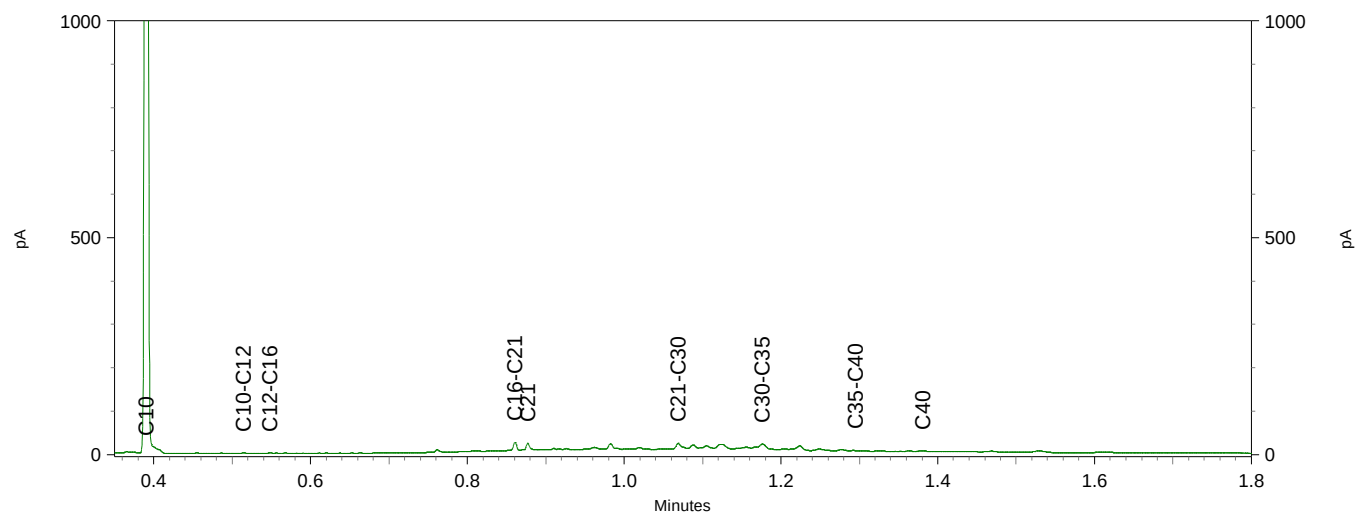
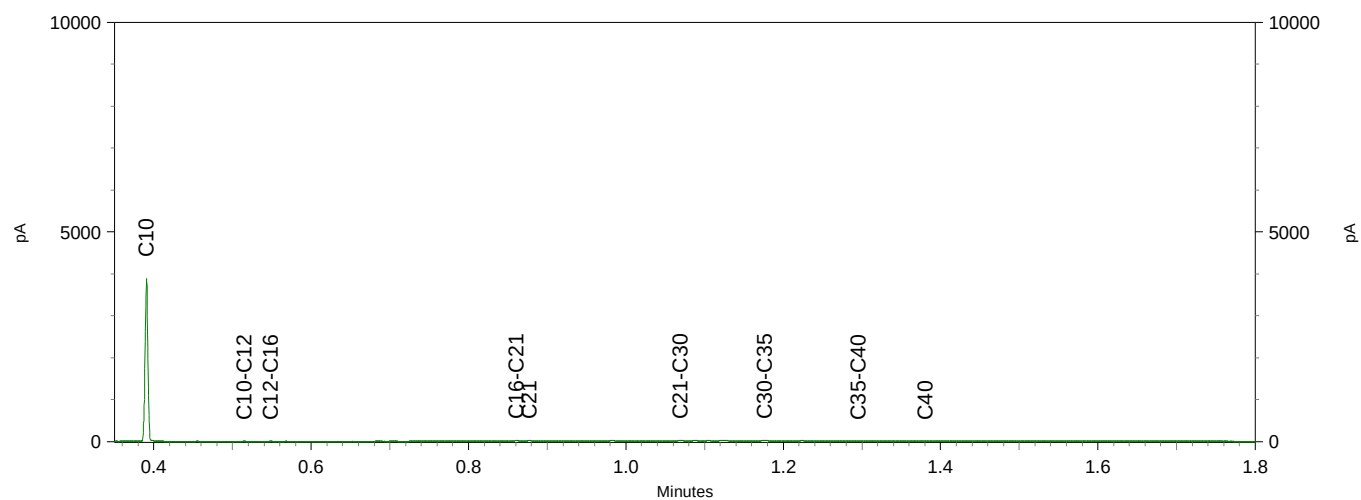
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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).

## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12143657  
 Certificate no.: 2021108037  
 Sample description.: B - BG  
 V



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21033416  
Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
Datum monsternamen 28-06-2021  
Monsternemer Nick Pepping  
Certificaatnummer 2021108037  
Startdatum 30-06-2021  
Rapportagedatum 05-07-2021

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | GSSD  | Oordeel | AW  | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|-------|---------|-----|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |       |         |     |      |      |
| Organische stof                |            | 1,9        |       |         |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 25         |       |         |     |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |       |         |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |       |         |     |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |       |         |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 95,3       | 95,3  |         |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 1,9        | 1,9   |         |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 98         |       |         |     |      |      |
| <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   | 5,9        | 29,5  |         |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6,0       | 21    |         |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 122,5 | -       | 190 | 2600 | 5000 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 12143656 A - BG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
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 21033416  
Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
Datum monsternamen 28-06-2021  
Monsternemer Nick Pepping  
Certificaatnummer 2021108037  
Startdatum 30-06-2021  
Rapportagedatum 05-07-2021

| Analyse                        | Eenheid    | 2          | GSSD  | Oordeel | AW  | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|-------|---------|-----|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |       |         |     |      |      |
| Organische stof                |            | 2,2        |       |         |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 25         |       |         |     |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |       |         |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |       |         |     |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |       |         |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 90,3       | 90,3  |         |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 2,2        | 2,2   |         |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 97         |       |         |     |      |      |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |       |         |     |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 9,545 |         |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | <5,0       | 15,91 |         |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | 15         | 68,18 |         |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 39         | 177,3 |         |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 15         | 68,18 |         |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6,0       | 19,09 |         |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 77         | 350   | *       | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)         |            | Zie bijl.  |       |         |     |      |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 12143657 B - BG

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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  
Huyerenneweg 33  
7678 SC GEESTEREN  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 14-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021112983/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 21033416                       |
| Uw projectnaam           | Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 05-Jul-2021                    |

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 21033416  
 Uw projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Nick Pepping

Certificaatnummer/Versie 2021112983/1  
 Startdatum analyse 07-Jul-2021  
 Datum einde analyse 14-Jul-2021  
 Rapportagedatum 14-Jul-2021/12:51  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 94.8       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 1.1        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 17         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 30         |
| <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    |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 Boring 23 (0-0.4)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)

Monster nr.  
 12160423

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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).



TESTEN  
 RvA L010



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21033416  
 Uw projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Nick Pepping

Certificaatnummer/Versie 2021112983/1  
 Startdatum analyse 07-Jul-2021  
 Datum einde analyse 14-Jul-2021  
 Rapportagedatum 14-Jul-2021/12:51  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 Boring 23 (0-0.4)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)  
 Monster nr.  
 12160423

Eurofins Analytico B.V.

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

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



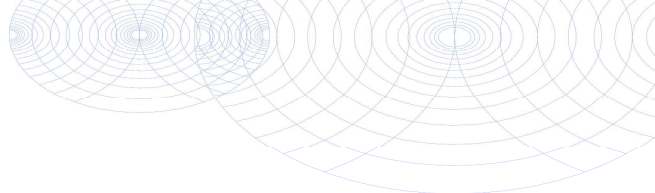
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.



TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021112983/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12160423    | Boring 23 (0-0.4)      |     |     |                      |                              |
| 0538902615  | 23                     | 0   | 40  | 05-Jul-2021          |                              |

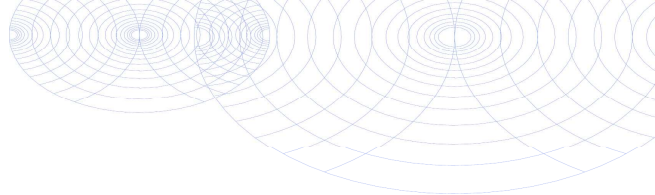
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2021112983/1**

Pagina 1/1

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

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

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

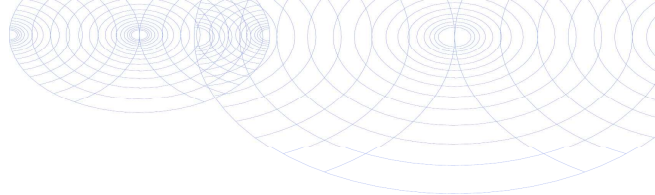
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021112983/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| UitScan Cryo                                           | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK (10) (VROM)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021112983/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

12160423

**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).

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21033416  
 Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Datum monstername 05-07-2021  
 Monsternemer Nick Pepping  
 Certificaatnummer 2021112983  
 Startdatum 07-07-2021  
 Rapportagedatum 14-07-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | AW   | T    | I    |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |        |         |      |      |      |
| Organische stof                                       |            | 1,1        |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 2          |        |         |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |        |         |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |        |         |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |        |         |      |      |      |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 94,8       | 94,8   |         |      |      |      |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 1,1        | 1,1    |         |      |      |      |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 99         |        |         |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          | % (m/m) ds | <2,0       | 1,4    |         |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                        |            |            |        |         |      |      |      |
| Barium (Ba)                                           | mg/kg ds   | <20        | 54,25  |         | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                          | mg/kg ds   | <0,20      | 0,241  | -       | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                           | mg/kg ds   | <3,0       | 7,383  | -       | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                            | mg/kg ds   | <5,0       | 7,241  | -       | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0502 | -       | 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       | 8,167  | -       | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                             | mg/kg ds   | 17         | 26,76  | -       | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                             | mg/kg ds   | 30         | 71,19  | -       | 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, PA</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)perylene                                    | 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 12160423 Boring 23 (0-0.4)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

## Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021111686/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 21033416                       |
| Uw projectnaam           | Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 05-Jul-2021                    |

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 21033416  
 Uw projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Nick Pepping

Certificaatnummer/Versie 2021111686/1  
 Startdatum analyse 05-Jul-2021  
 Datum einde analyse 09-Jul-2021  
 Rapportagedatum 09-Jul-2021/10:53  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |                    |                    |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 24                 | 24                 |                    |                    |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              | 0.35               |                    |                    |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               | 2.2                |                    |                    |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 35                 | 14                 |                    |                    |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             | <0.050             |                    |                    |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               | <2.0               |                    |                    |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               | 7.2                |                    |                    |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               | <2.0               |                    |                    |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 38                 | 420                |                    |                    |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |                    |                    |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              | <0.90              | <0.90              | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             | <0.020             | <0.020             | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    |                    |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |                    |                    |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    |                    |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    |                    |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              | <0.10              |                    |                    |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    |                    |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              | <0.10              |                    |                    |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    |                    |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              |                    |                    |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              |                    |                    |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              |                    |                    |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              | <0.10              |                    |                    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | Peilbuis 1             | Water (AS3000)          | 12156048    |
| 2   | Peilbuis 2             | Water (AS3000)          | 12156049    |
| 3   | Peilbuis A1            | Water (AS3000)          | 12156050    |
| 4   | Peilbuis B1            | Water (AS3000)          | 12156051    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest 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).



TESTEN  
 RvA L010



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21033416  
 Uw projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Nick Pepping

Certificaatnummer/Versie 2021111686/1  
 Startdatum analyse 05-Jul-2021  
 Datum einde analyse 09-Jul-2021  
 Rapportagedatum 09-Jul-2021/10:53  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  | 2                  | 3   | 4         |
|----------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|-----|-----------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              | <0.10              |     |           |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               | <1.6               |     |           |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              | <0.20              |     |           |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              | <0.10              |     |           |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              | <0.10              |     |           |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |     |           |
| S 1,1-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              |     |           |
| S 1,2-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              |     |           |
| S 1,3-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              |     |           |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               | 0.42               |     |           |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |                    |     |           |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                | <10                | <10 | 49        |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                | <10                | <10 | 82        |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                | <10                | <10 | 23        |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                | <15                | <15 | <15       |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                | <10                | <10 | <10       |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                | <10                | <10 | <10       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                | <50                | <50 | 170       |
| Chromatogram                           |         |                    |                    |     | Zie bijl. |

### Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 Peilbuis 1
- 2 Peilbuis 2
- 3 Peilbuis A1
- 4 Peilbuis B1

### Opgegeven monstermatrix

- Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

- 12156048  
 12156049  
 12156050  
 12156051

Eurofins Analytico B.V.

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

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

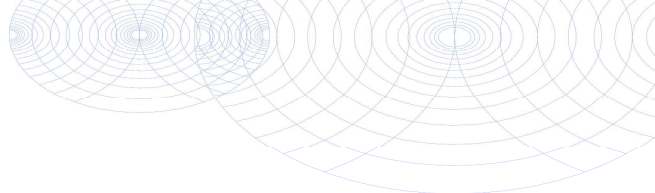


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021111686/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12156048    | Peilbuis 1             |     |     |                      |                              |
| 0692106685  | 1                      | 220 | 320 | 05-Jul-2021          |                              |
| 0800997533  | 1                      | 220 | 320 | 05-Jul-2021          |                              |
| 12156049    | Peilbuis 2             |     |     |                      |                              |
| 0692106678  | 1                      | 350 | 450 | 05-Jul-2021          |                              |
| 0800997718  | 1                      | 350 | 450 | 05-Jul-2021          |                              |
| 12156050    | Peilbuis A1            |     |     |                      |                              |
| 0692106706  | 1                      | 300 | 400 | 05-Jul-2021          |                              |
| 12156051    | Peilbuis B1            |     |     |                      |                              |
| 0692106670  | 1                      | 270 | 370 | 05-Jul-2021          |                              |



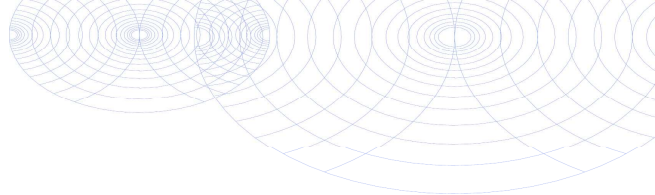
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2021111686/1**

Pagina 1/1

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

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

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 2021111686/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie              |
|------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                                 |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                 |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                 |
| VOCl (11)                                            | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiClEtheen som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiChlprop. som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                                 |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | pb 3110-5                       |
| Chromatogram olie (GC)                               | W0215   | GC-FID   | Eigen methode                   |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

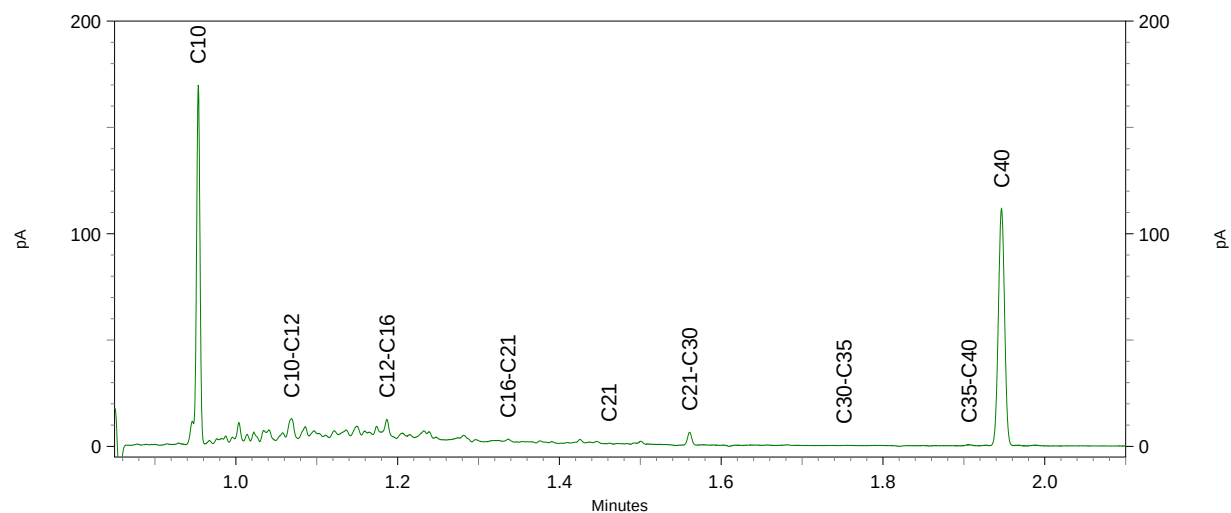
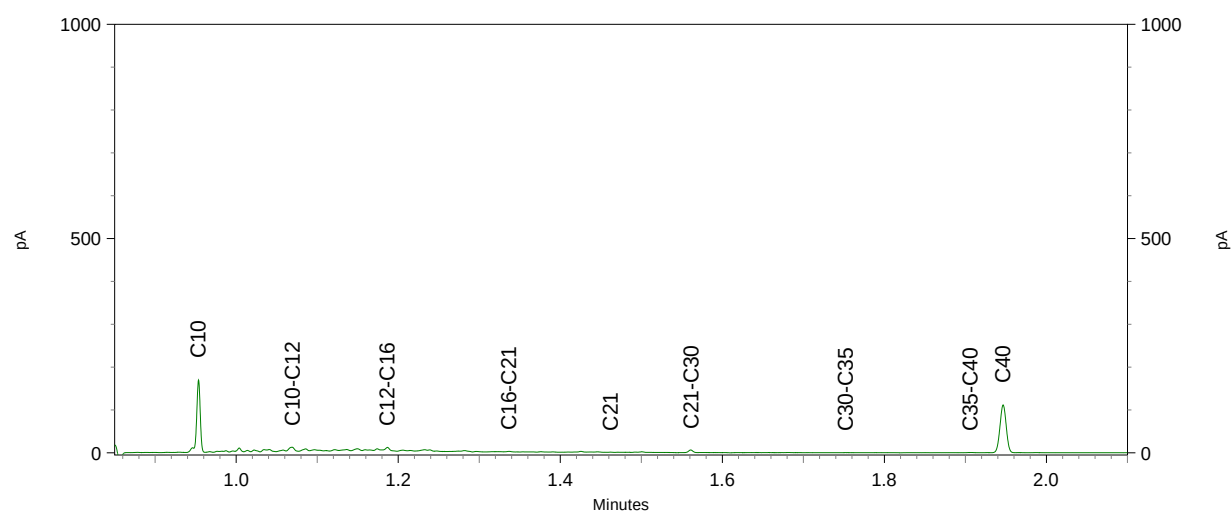
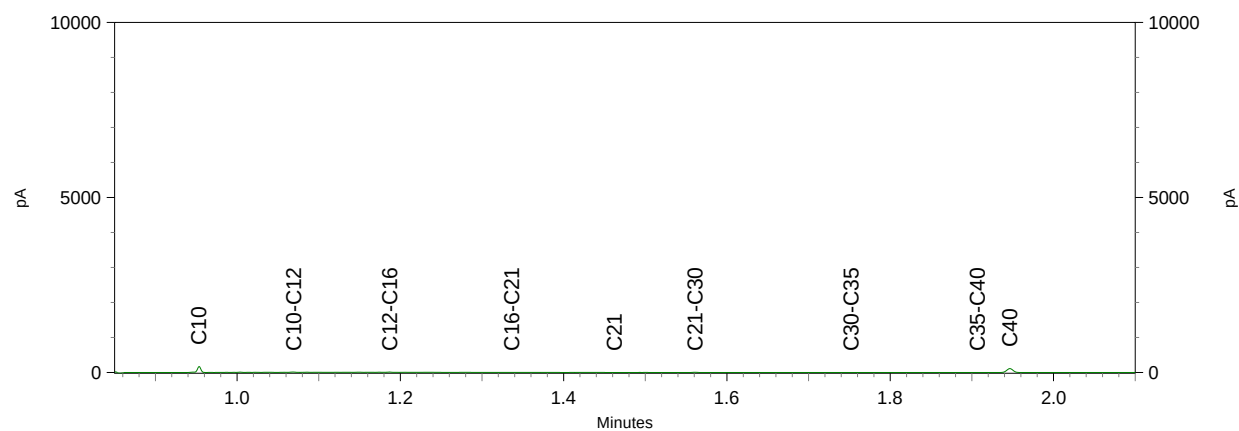
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12156051

Certificate no.: 2021111686

Sample description.: Peilbuis B1

V



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

Projectnummer 21033416  
 Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Datum monsternamen 05-07-2021  
 Monsternemer Nick Pepping  
 Certificaatnummer 2021111686  
 Startdatum 05-07-2021  
 Rapportagedatum 09-07-2021

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 24     | 24    | -                     | 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    | 35     | 35    | *                     | 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    | 38     | 38    | -                     | 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 12156048 Peilbuis 1

Eendoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 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 21033416  
 Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Datum monsternamen 05-07-2021  
 Monsternemer Nick Pepping  
 Certificaatnummer 2021111686  
 Startdatum 05-07-2021  
 Rapportagedatum 09-07-2021

| Analyse                                              | Eenheid | 2      | GSSD  | Oordeel               | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 24     | 24    | -                     | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | 0,35   | 0,35  | -                     | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | 2,2    | 2,2   | -                     | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 14     | 14    | -                     | 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    | 7,2    | 7,2   | -                     | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 420    | 420   | *                     | 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  
 2 12156049 Peilbuis 2

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 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 21033416  
 Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Datum monsternamen 05-07-2021  
 Monsternemer Nick Pepping  
 Certificaatnummer 2021111686  
 Startdatum 05-07-2021  
 Rapportagedatum 09-07-2021

| Analyse                                       | Eenheid | 3      | 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  
 3 12156050 Peilbuis A1

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



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

Projectnummer 21033416  
Projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
Datum monsternamen 05-07-2021  
Monsternemer Nick Pepping  
Certificaatnummer 2021111686  
Startdatum 05-07-2021  
Rapportagedatum 09-07-2021

| Analyse                                | Eenheid | 4         | GSSD  | Oordeel               | S    | T    | I    |
|----------------------------------------|---------|-----------|-------|-----------------------|------|------|------|
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen |         |           |       |                       |      |      |      |
| 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   |
| Minerale olie                          |         |           |       |                       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | 49        | 49    |                       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | 82        | 82    |                       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | 23        | 23    |                       |      |      |      |
| 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    | 170       | 170   | *                     | 50   | 325  | 600  |
| Chromatogram                           |         | Zie bijl. |       |                       |      |      |      |
| Extra parameters                       |         |           |       |                       |      |      |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen       | µg/L    |           | 0,63  | Geen oordeel mogelijk |      |      |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
4 12156051 Peilbuis B1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage IV  
Asbestanalyses

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

## Analyscertificaat

Datum: 12-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021111685/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 21033416                       |
| Uw projectnaam           | Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 05-Jul-2021                    |

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 21033416  
 Uw projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Nick Pepping

Certificaatnummer/Versie 2021111685/1  
 Startdatum analyse 05-Jul-2021  
 Datum einde analyse 12-Jul-2021  
 Rapportagedatum 12-Jul-2021/14:15  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |                    |                    |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 95.2 <sup>1)</sup> | 91.8 <sup>1)</sup> | 92.5 <sup>1)</sup> | 90.9 <sup>1)</sup> |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 13.8 <sup>2)</sup> | 13.9 <sup>2)</sup> | 13.9 <sup>2)</sup> | 13.8 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 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>  | 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>  | 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>  | 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>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.5 <sup>2)</sup> | <0.3 <sup>2)</sup> | <0.4 <sup>2)</sup> | <0.5 <sup>2)</sup> |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.5 <sup>2)</sup> | <0.3 <sup>2)</sup> | <0.4 <sup>2)</sup> | <0.5 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.5 <sup>2)</sup> | <0.3 <sup>2)</sup> | <0.4 <sup>2)</sup> | <0.5 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 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>  | 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>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM FF - 01  
 2 MM FF - 02  
 3 MM FF - 03  
 4 MM FF - 04

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond  
 Asbestverdachte grond  
 Asbestverdachte grond  
 Asbestverdachte grond

### Monster nr.

12156044  
 12156045  
 12156046  
 12156047

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

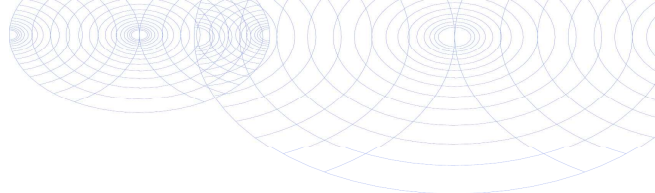
VA

Eurofins Analytico B.V.

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).

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

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



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021111685/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12156044    | MM FF - 01             |     |     |                      |                              |
| 1676903MG   | FF-01                  | 0   | 50  | 28-Jun-2021          |                              |
| 12156045    | MM FF - 02             |     |     |                      |                              |
| 1677157MG   | FF-02                  | 0   | 130 | 05-Jul-2021          |                              |
| 12156046    | MM FF - 03             |     |     |                      |                              |
| 1659762MG   | FF-03                  | 0   | 50  | 28-Jun-2021          |                              |
| 12156047    | MM FF - 04             |     |     |                      |                              |
| 1676920MG   | FF-04                  | 0   | 50  | 28-Jun-2021          |                              |



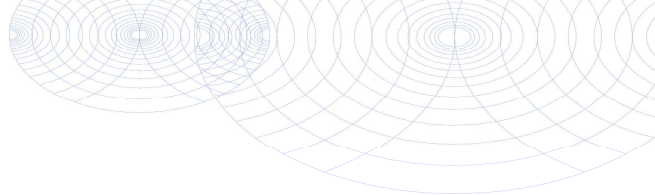
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2021111685/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

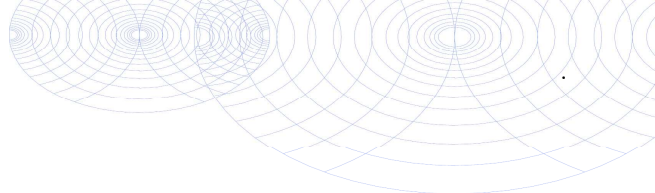
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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: 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 2021111685/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**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

Projectcode : 1215794  
 Uw project omschrijving : 2021111685-21033416  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6797937  
 Uw referentie : MM FF - 01  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 12-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13810 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13147 g  
 Percentage droogrest : 95,2 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           | 11905,4                   | 91,8                            | 12,7                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 529,9                     | 4,1                             | 91,5                    | 17,27                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 356,9                     | 2,8                             | 117,8                   | 33,01                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 48,6                      | 0,4                             | 48,6                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 46,7                      | 0,4                             | 46,7                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 69,3                      | 0,5                             | 69,3                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 9,4                       | 0,1                             | 9,4                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>12966,2</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>396,0</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin 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                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 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;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,9</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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           | serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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



## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1215794  
 Uw project omschrijving : 2021111685-21033416  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6797938  
 Uw referentie : MM FF - 02  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/07/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.  
 Datum geanalyseerd : 09-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13880 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12742 g  
 Percentage droogrest : 91,8 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          | 12363,4                  | 98,5                           | 12,8                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 14,3                     | 0,1                            | 3,3                     | 23,08                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 5,4                      | 0,0                            | 2,6                     | 48,15                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 9,1                      | 0,1                            | 9,1                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 44,1                     | 0,4                            | 44,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 112,8                    | 0,9                            | 112,8                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12549,1</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>184,7</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin 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                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 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;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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           | serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1215794  
 Uw project omschrijving : 2021111685-21033416  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6797939  
 Uw referentie : MM FF - 03  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.  
 Datum geanalyseerd : 09-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13920 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12876 g  
 Percentage droogrest : 92,5 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          | 11983,0                  | 94,8                           | 12,9                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 309,9                    | 2,5                            | 67,5                    | 21,78                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 207,2                    | 1,6                            | 74,1                    | 35,76                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 51,7                     | 0,4                            | 51,7                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 38,0                     | 0,3                            | 38,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 45,7                     | 0,4                            | 45,7                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12635,5</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>289,9</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiijn 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                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 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;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,7</b>            | <b>&lt;0,4</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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           | serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1215794  
 Uw project omschrijving : 2021111685-21033416  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6797940  
 Uw referentie : MM FF - 04  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 12-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13820 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12562 g  
 Percentage droogrest : 90,9 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           | 11506,1                   | 93,3                            | 12,7                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 415,1                     | 3,4                             | 87,4                    | 21,06                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 329,1                     | 2,7                             | 112,1                   | 34,06                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 40,8                      | 0,3                             | 40,8                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 22,1                      | 0,2                             | 22,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 21,8                      | 0,2                             | 21,8                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,1                       | 0,0                             | 0,1                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>12335,1</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>297,0</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin 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                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 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;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,8</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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           | serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1215794  
**Uw project omschrijving** : 2021111685-21033416  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### 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

Projectcode : 1215794  
Uw project omschrijving : 2021111685-21033416  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------|----------------|-----------|------------|
| 6797937     | MM FF - 01    | FF-01          | 0-.5      | 1676903MG  |
| 6797938     | MM FF - 02    | FF-02          | 0-1.3     | 1677157MG  |
| 6797939     | MM FF - 03    | FF-03          | 0-.5      | 1659762MG  |
| 6797940     | MM FF - 04    | FF-04          | 0-.5      | 1676920MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1215794  
**Uw project omschrijving** : 2021111685-21033416  
**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  
Huyerenseweg 33  
7678 SC GEESTEREN

## Analysecertificaat

Datum: 14-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021112984/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 21033416                       |
| Uw projectnaam           | Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 05-Jul-2021                    |

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 21033416  
 Uw projectnaam Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Nick Pepping

Certificaatnummer/Versie 2021112984/1  
 Startdatum analyse 07-Jul-2021  
 Datum einde analyse 14-Jul-2021  
 Rapportagedatum 14-Jul-2021/12:31  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  | 2                   |
|------------------------------------|----------|--------------------|---------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |                     |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 93.6 <sup>1)</sup> | 68.7 <sup>1)</sup>  |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 14.4 <sup>2)</sup> |                     |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 32 <sup>2)</sup>   |                     |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 48 <sup>2)</sup>   |                     |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 300 <sup>2)</sup>  |                     |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 1700 <sup>2)</sup> |                     |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 6300 <sup>2)</sup> |                     |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |                     |
| Asbest (som)                       | mg       | 8400 <sup>2)</sup> |                     |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | 100 <sup>2)</sup>  |                     |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | 41 <sup>2)</sup>   |                     |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | 34 <sup>2)</sup>   |                     |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 6.8 <sup>2)</sup>  |                     |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 41 <sup>2)</sup>   |                     |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |                     |
| Aantal stuks                       |          |                    | 39 <sup>2)</sup>    |
| Gewicht                            | g        |                    | 186.8 <sup>2)</sup> |
| Amfibool                           | mg       |                    | 0.0 <sup>2)</sup>   |
| Asbest (wit, chrysotiel)           | mg       |                    | 23000 <sup>2)</sup> |

### Nr. Uw monsteromschrijving

- FF - Gat 23
- MYM - Gat 23

### Opgegeven monstermatrix

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 12160424 |
| Asbestverdachte grond | 12160425 |

**Akkoord**  
**Pr. coörd.**

VA

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

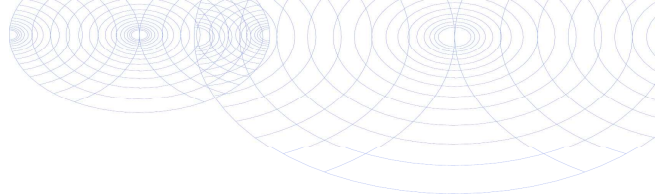
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

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

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





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021112984/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12160424    | FF - Gat 23            |     |     |                      |                              |
| 1677156MG   | FF 23                  | 0   | 40  | 05-Jul-2021          |                              |
| 12160425    | MYM - Gat 23           |     |     |                      |                              |
| AM14191583  | MYM 23                 | 0   | 40  | 05-Jul-2021          |                              |



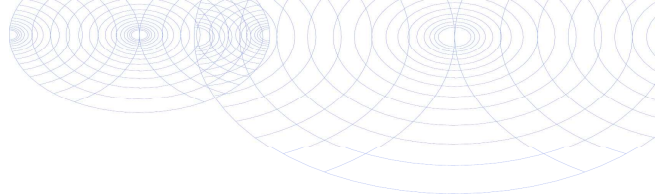
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2021112984/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (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: 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 2021112984/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**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

Projectcode : 1216935  
 Uw project omschrijving : 2021112984-21033416  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6800628  
 Uw referentie : FF - Gat 23  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/07/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.  
 Datum geanalyseerd : 14-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14410 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13488 g  
 Percentage droogrest : 93,6 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          | 13000,7                  | 98,1                           | 12,7                    | 0,10                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 60,8                     | 0,5                            | 9,8                     | 16,12                         | 10                       | 31,6                                |
| 1-2 mm           | 32,2                     | 0,2                            | 13,6                    | 42,24                         | 13                       | 48,0                                |
| 2-4 mm           | 21,2                     | 0,2                            | 21,2                    | 100,00                        | 13                       | 299,5                               |
| 4-8 mm           | 34,5                     | 0,3                            | 34,5                    | 100,00                        | 21                       | 1655,8                              |
| 8-20 mm          | 104,4                    | 0,8                            | 104,4                   | 100,00                        | 14                       | 6343,3                              |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13253,8</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>196,2</b>            |                               | <b>71</b>                | <b>8378,2</b>                       |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine 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         | 0,7                       | 0,2                   | 1,8                   | 0,5                       | 0,2                   | 1,3                   | 0,2                       | 0,0                   | 0,5                   |
| 1-2 mm           | 0,4                       | 0,1                   | 0,8                   | 0,3                       | 0,1                   | 0,6                   | 0,1                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm           | 1,0                       | 0,5                   | 1,6                   | 0,8                       | 0,5                   | 1,1                   | 0,2                       | 0,0                   | 0,5                   |
| 4-8 mm           | 17                        | 13                    | 21                    | 16                        | 12                    | 19                    | 1,3                       | 0,1                   | 2,5                   |
| 8-20 mm          | 22                        | 10                    | 34                    | 17                        | 9,6                   | 24                    | 5,0                       | 0,5                   | 9,6                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>41</b>                 | <b>23</b>             | <b>59</b>             | <b>34</b>                 | <b>23</b>             | <b>46</b>             | <b>6,8</b>                | <b>0,6</b>            | <b>13</b>             |

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool  
 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                  | 34                | 6,8             | 41              |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>34</b>         | <b>6,8</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **100 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

Projectcode : 1216935  
 Uw project omschrijving : 2021112984-21033416  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6800628  
 Uw referentie : FF - Gat 23  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/07/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal                  | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|----------------------------|--------------|-------------|--------------------|
| <0,5 mm           | -                          | -            | chrysotiel  | +                  |
| 0.5-1 mm          | cement met cellulosevezels | hecht        | chrysotiel  | 2-5                |
|                   |                            |              | crocidoliet | 0.1-2              |
| 1-2 mm            | cement met cellulosevezels | hecht        | chrysotiel  | 2-5                |
|                   |                            |              | crocidoliet | 0.1-2              |
| 2-4 mm            | cement met cellulosevezels | hecht        | chrysotiel  | 2-5                |
|                   |                            |              | crocidoliet | 0.1-2              |
| 4-8 mm            | cement met cellulosevezels | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                            |              | crocidoliet | 0.1-2              |
| 8-20 mm           | cement met cellulosevezels | hecht        | chrysotiel  | 2-5                |
|                   |                            |              | crocidoliet | 0.1-2              |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1216935  
**Uw project omschrijving** : 2021112984-21033416  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6800629  
**Uw referentie** : MVM - Gat 23  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 05/07/2021

## Asbest verzamelmonster

**Initialen analist** : M.O.  
**Datum geanalyseerd** : 07-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 272,0 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 186,8 g  
 Percentage droogrest : 68,68 m/m %

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebondenheid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| cement, vlakke plaat      | 186,8                             | hecht        | chrysotiel 10-15                     |                                    | 39                            | 23350,0                      | 0,0                        |
| <b>Totaal</b>             | <b>186,8</b>                      |              |                                      |                                    | <b>39</b>                     | <b>23350,0</b>               | <b>0,0</b>                 |
|                           |                                   |              |                                      |                                    | Ondergrens                    | 18680                        | 0                          |
|                           |                                   |              |                                      |                                    | Bovengrens                    | 28020                        | 0                          |

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 23000             | 0,0             | 23000           |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>23000</b>      | <b>0,0</b>      |                 |

Totaal massa asbest: **23000 mg**

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1216935  
Uw project omschrijving : 2021112984-21033416  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

## 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

Projectcode : 1216935  
Uw project omschrijving : 2021112984-21033416  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|---------------|----------------|-----------|------------|
| 6800628     | FF - Gat 23   | FF 23          | 0-.4      | 1677156MG  |
| 6800629     | MVM - Gat 23  | MvM 23         | 0-.4      | AM14191583 |



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1216935  
**Uw project omschrijving** : 2021112984-21033416  
**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.

Asbest verzamelmonster :  
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

## Berekening asbestgehalten



| Algemene gegevens |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| naam project      | Bergkloosterweg 12+16 in Zwolle |
| projectcode       | 21033416                        |
| opdrachtgever     | Eelerwoude                      |
| datum onderzoek   | 5 juli 2021                     |

| Gegevens onderzochte bodemlaag |       |       |       |        |              |          |              | Fractie > 20mm |                |             |             |                     | Fractie < 20mm |                |                | Gew. asbestgehalte |
|--------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------------|----------|--------------|----------------|----------------|-------------|-------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| Gat nr.                        | l (m) | b (m) | d (m) | V (m3) | s.m. (kg/m3) | d.s. (%) | gewicht (kg) | deel (%)       | insp. eff. (%) | type asbest | asbest (mg) | gew. conc. mg/kg ds | deel (%)       | insp. eff. (%) | conc. mg/kg ds | mg/kg ds           |
| 23                             | 0,30  | 0,30  | 0,40  | 0,04   | 1358         | 93,6%    | 45,8         | 13,3%          | 100%           | serp        | 23000       | 37791,84            | 86,7%          | 100%           | 34             | 5114,7             |
|                                | 0,30  | 0,30  | 0,40  | 0,04   | 1358         | 93,6%    | 45,8         | 13,3%          | 100%           | amf         | 0           | 0,00                | 86,7%          | 100%           | 6,8            |                    |

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

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 achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.

Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.

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

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

Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.

Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.

Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.

Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.

Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.

Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.

NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.

Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.

Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

## Afkortingen

|                       |                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|
| AMvB                  | Algemene Maatregel van Bestuur                            |
| BG                    | Bovengrond                                                |
| BOOT                  | Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks                     |
| BSB                   | Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen                 |
| BSB                   | Bouwstoffenbesluit                                        |
| BTEX                  | Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen                   |
| BTEXN                 | Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen     |
| BZV                   | Biologisch zuurstofverbruik                               |
| CZV                   | Chemisch zuurstofverbruik                                 |
| EC                    | Elektrisch geleidingsvermogen                             |
| EOCI                  | Extraheerbare organochloorverbindingen                    |
| EOX                   | Extraheerbare organohalogenenverbindingen                 |
| GHG                   | Gemiddeld hoogste grondwaterstand                         |
| GLG                   | Gemiddeld laagste grondwaterstand                         |
| GWS                   | Actuele grondwaterstand                                   |
| HBO                   | Huisbrandolie                                             |
| HCB                   | Hexachloorbenzeen                                         |
| HCH                   | Hexachloorhexaan                                          |
| ILT                   | Inspectie Leefomgeving en Transport                       |
| Ministerie van I en W | Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat               |
| MM FF                 | Mengmonster fijne fractie                                 |
| MVR                   | Ministeriële Vrijstellingsregeling                        |
| NEN                   | Nederlandse norm                                          |
| NNI                   | Nederlands Normalisatie Instituut                         |
| NPR                   | Nederlandse praktijkrichtlijn                             |
| NVN                   | Nederlandse voornorm                                      |
| OCB's                 | Chloorpesticiden                                          |
| OG                    | Ondergrond                                                |
| OW-test               | Olie/water-test                                           |
| PAK's                 | Polycyclische aromatische koolwaterstoffen                |
| PCB's                 | Polychloorbifenylen                                       |
| PFAS                  | poly- en perfluor alkyl stoffen                           |
| 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      |
| WBB                   | Wet Bodembescherming                                      |
| 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                                                      |