



RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5707
Hamelweg 16 - Wijhe

Opdrachtgever:
Eelerwoude

Locatie:
Hamelweg 16
8131 RV Wijhe

December 2018



KRUSE GROEP

INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerseweg 33
7678 SC Geesteren

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

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Hamelweg 16 - Wijhe

Opdrachtgever:

Eelerwoude
Postbus 53
7470 AB Goor

Locatie:

Hamelweg 16
8131 RV Wijhe

Projectcode: 18067816

Rapportagedatum: 18 december 2018

Auteur: Ing. J.L. Kienstra

INHOUD

| | Pagina | |
|-----|--|----|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Locatiegegevens | 2 |
| 2.1 | Beschrijving huidige situatie | 2 |
| 2.2 | Vooronderzoek | 2 |
| 2.3 | Bodemsamenstelling en geohydrologie | 3 |
| 3 | Uitvoering bodemonderzoek | 4 |
| 3.1 | Onderzoeksstrategie | 4 |
| 3.2 | Veldwerkzaamheden | 5 |
| 3.3 | Analyses | 5 |
| 3.4 | Toetsing chemische analyses | 6 |
| 3.5 | Toetsing asbestanalyses | 7 |
| 4 | Resultaten | 8 |
| 4.1 | Algemeen | 8 |
| 4.2 | Veldwerkzaamheden | 8 |
| 4.3 | Resultaten en toetsing van de chemische analyses | 10 |
| 4.4 | Bespreking resultaten chemische analyses | 11 |
| 4.5 | Resultaten van de asbestanalyses | 11 |
| 4.6 | Bespreking resultaten asbestanalyses | 12 |
| 4.7 | Separate analyses | 12 |
| 5 | Samenvatting, conclusies en aanbevelingen | 13 |
| 6 | Literatuur en bronvermelding | 15 |

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, december 2018
- II Boorstaten en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses en concentratieberekeningen
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van Eelerwoude op een terreindeel aan de Hamelweg 16 te Wijhe door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van een woning. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat binnen de onderzoekslocatie een asbestverdachte druppelzone aanwezig is (deellocatie A). Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van asbest. De locatie is niet verdacht van chemische componenten.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016;
- NEN 5897, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recycling-granulaat" NNI Delft, augustus 2015;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

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

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte deellocatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig is en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond de normwaarde overschrijden.

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

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hamelweg 16, op circa 1.3 kilometer ten noordoosten van de bebouwde kom van Wijhe. Het centrale punt binnen het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten $x = 207.598$ en $y = 490.276$. Het terrein is kadastraal bekend als gemeente Wijhe, sectie G, nummers 1776, 1777, 2048 (ged.) en 2255 (ged.). De Hamelweg is ten westen van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding

Binnen de onderzoekslocatie staat een woonboerderij met enkele buiten gebruik zijnde agrarische bijgebouwen. De in pandige verharding bestaat overwegend uit beton. Enkele schuren zijn onderkelderd (mestopslag). Op enkele daken liggen asbesthoudende golfplaten. Het onbebouwde terreindeel is deels verhard met beton en klinkers. De onverharde terreindelen zijn braakliggend of in gebruik als tuin of weiland.

Onderzoekslocatie

Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning. Onderhavig onderzoek richt zich op de volgende terreindelen:

- Deellocatie A: druppelzone (36 m^2 , 36×1 meter);
- Overig terreindeel (circa 4950 m^2).

Er is sprake van een druppelzone als hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein. In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever, bij de bewoner (mevrouw M. Veijer) en bij de Omgevingsdienst IJssel. De heer P. Haverkort heeft op 17 oktober 2018 de locatie bezocht. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. Sinds 2001 zijn de agrarische bedrijfsactiviteiten (varkenshouderij) gestaakt. De schuren worden gebruikt voor privé-opslag.
- De woonboerderij dateert van 1886. In 1962, 1991 en 2017 is de woonboerderij verbouwd. De oudste bouwaanvraag (kippenschuur) dateert van 1955. De eerste varkensstal wordt gebouwd in 1966, de laatste in 1985. Na 1985 zijn geen (vee)schuren meer gebouwd.
- Er zijn geen bovengrondse of ondergrondse brandstoftanks bekend.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- De onderzoekslocatie heeft volgens de asbestsignaleringskaart van de provincie Overijssel een grote kans op aanwezigheid van asbest. Er is sprake van 1 asbestverdachte druppelzone (deellocatie A). Het hemelwater op de overige asbestverdachte daken vloeit af via dakgoten of komt terecht op verhard terrein.
- Er is nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- De maaiveldhoogte bedraagt circa 4.0 meter +NAP. Er is geen deklaag aanwezig. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ongeveer 32 meter. De basis bevindt zich op 26 meter -NAP. Het pakket bestaat uit fijne en grove zanden van respectievelijk de Formaties van Twente en Kreftenheye.

Ten oosten van het onderzoeksgebied wordt de basis gevormd door een slecht doorlatende kleilaag van de Formatie van Drenthe. De aanwezigheid hiervan ter plaatse is niet zeker. Hieronder bevinden zich slibhoudende fijne zanden van het 2^e watervoerend pakket, globaal 100 meter dik, met slecht doorlatende basis op circa 150 meter -NAP.

De doorlatendheid van het 1^e watervoerend pakket is ongeveer 3000 m²/dag en van het 2^e watervoerend pakket ongeveer 850 m²/dag. De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is volgens de grondwaterkaart van Nederland noordwestelijk gericht.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016;
- NEN 5897, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recycling-granulaat" NNI Delft, augustus 2015;
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

Ondergenoemde onderzoeksstrategie en bijbehorend boorplan zijn akkoord bevonden door de Omgevingsdienst IJsselland.

Er zijn op basis van het vooronderzoek één verdachte deellocatie aan te wijzen; een asbestverdachte druppelzone (deellocatie A, 36m²).

Deellocatie A wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5707 wordt voor de druppelzone gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocaties is gebaseerd op de NEN 5707, paragraaf 6.4.4: verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP).

De hypothese "onverdachte locatie" uit norm NEN 5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL), verdacht uit norm NEN 5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE) worden voor het overige deel van de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. De boringen tot 0.5 meter diepte worden vervangen door inspectiegaten.

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

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

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN 5897 van toepassing, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015.

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.

Deellocaties A - Druppelzone

De druppelzone heeft een oppervlakte van 36 m² (36 x 1 meter). Er worden handmatig met een schep 3 inspectiegaten gegraven, met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. Alleen de bodemlaag van 0 tot 0.1 m-mv wordt bemonsterd. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten in de druppelzone worden gecodeerd als A1, A2 en A3.

Overig terreindeel

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 4950 m² worden in totaal 15 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Vier 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 wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis wordt nabij de toekomstige woning geplaatst. De inspectiegaten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. De inspectiegaten worden gecodeerd als 1 tot en met 15.

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

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 7 (meng)monsters (waarvan 4 mengmonsters van de fijne fractie) samengesteld en er wordt 1 grondwatermonster genomen.

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

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 en NEN 5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng) monster.

| Monster | Analysepakket |
|------------------------------------|---|
| <i>Deellocatie A</i> | |
| Bovengrond (1x) | Asbest en droge stof |
| <i>Overig terreindeel</i> | |
| Bovengrond (2x) Ondergrond (1x) | Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof |
| Bovengrond (3x) | Asbest en droge stof |
| Grondwater (1x) | Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloroerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting |

Algemene opmerkingen

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

3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

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

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de 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 en de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en 4.5. en in paragraaf 4.4 en 4.6. worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

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

Op 30 oktober 2018 is alleen de peilbuis geplaatst. Er zijn geen grondmonsters genomen van boring 1 in verband met de overschrijding van de conserveringstermijn van enkele parameters. De boven- en ondergrond wordt op een later tijdstip opnieuw bemonsterd. Het nieuwe monsterpunt wordt gecodeerd als 1A.

Op 7 november 2018 is het grondwater bemonsterd en zijn, na het inspecteren van het maaiveld, 3 inspectiegaten gegraven ter plekke van deellocatie A.

Op 14 november zijn, na het inspecteren van het maaiveld, in totaal 15 inspectiegaten gegraven. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Het maaiveld was grotendeels vrij van obstakels en begroeiing en was goed te inspecteren (inspectie-efficiëntie: 100%). Plaatselijk kon het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van gras, niet goed geïnspecteerd worden (minder dan 25% van de toplaag kon worden geïnspecteerd; er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen of weinig neerslag). Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 3.8 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend matig fijn tot matig grof zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, waaronder asbestverdacht materiaal in inspectiegaten 3 en 6. De visuele waarnemingen zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

| Monsterpunt | Diepte (m-mv) | Waarneming |
|-------------|---------------|--|
| 3 | 0.08 - 0.36 | Matig puinhoudend, resten asbest, sporen asfalt en slakken |
| 6 | 0 - 0.50 | Sterk puinhoudend, sporen asbest |
| 8 | 0.15 - 0.35 | Matig houtskool- en plastichoudend, matig puinhoudend |
| 15 | 0.08 - 0.33 | Sterk puinhoudend |

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.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

| (Meng)monster | Monsterpunt | Traject (diepte in m -mv) | Analyse |
|--|-----------------|---------------------------|------------------|
| <i>Deellocatie A</i> | | | |
| A - BG | A1, A2 en A3 | 0 - 0.10 | Asbest |
| <i>Overig terreindeel</i> | | | |
| BG I | 1A, 7, 10 en 14 | 0 - 0.40 | Standaard pakket |
| | 4 | 0 - 0.15 | |
| | 5 | 0 - 0.30 | |
| | 11 | 0.08 - 0.57 | |
| | 13 | 0.07 - 0.50 | |
| BG II | 6 | 0 - 0.5 | Standaard pakket |
| | 15 | 0.08 - 0.33 | |
| OG I | 1A | 0.40 - 1.50 | Standaard pakket |
| | 2 | 0.40 - 1.40 | |
| | 3 | 0.50 - 1.45 | |
| | 4 | 0.15 - 1.05 | |
| Boring 3 (0.08-0.36) | 3 | 0.08 - 0.36 | Standaard pakket |
| Boring 8 (0.15-0.35) | 8 | 0.15 - 0.35 | Standaard pakket |
| MM FF - 8 + 15 (grond, puinhoudend) | 8 | 0.15 - 0.35 | Asbest |
| | 15 | 0.08 - 0.33 | |
| MM FF - 1A+2+4+5+11+14 (grond, zintuiglijk schoon) | 1A, 2 en 14 | 0 - 0.40 | Asbest |
| | 4 | 0 - 0.15 | |
| | 5 | 0 - 0.30 | |
| | 11 | 0.08 - 0.58 | |
| MM FF - Gat 3 | 3 | 0.08 - 0.36 | Asbest |
| MVM - Gat 3 | | | |
| MM FF - Gat 6 | 6 | 0 - 0.50 | Asbest |
| MVM - Gat 6 | | | |

Boring 1 is doorgezet tot 3.8 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis doorgepompt.

Op 7 november 2018 is het grondwater uit peilbuis 1 bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min).

Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH (-) | EC ($\mu\text{S/cm}$) | Troebelheid (NTU) | Toestroming |
|----------|-----------------------|------------------------|--------|-------------------------|-------------------|-------------|
| 1 | 2.8 - 3.8 | 2.20 | 7.2 | 654 | <0.1 | Goed |

De waarden voor de pH, 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.

In de bovengrond BG II, Boring 3 (0.08-0.36), Boring 8 (0.15-0.35) en in het grondwater zijn enkele (zeer) lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 5. In de bovengrond BG I en in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of $\mu\text{g/l}$).

| Monster | Component | Gemeten concentratie | GSSD | Achtergrondwaarde ¹ of Streefwaarde | Interventiewaarde |
|----------------------|---------------|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Bovengrond, BG II | Minerale olie | 430 | 741.4 * | 190 | 5000 |
| | PCB | 0.024 | 0.0422 * | 0.02 | 1.0 |
| | PAK | 140 | 135.9 *** | 1.5 | 40 |
| Boring 3 (0.08-0.36) | Kwik | 0.13 | 0.1826 * | 0.15 | 36 |
| Boring 8 (0.15-0.35) | Lood | 80 | 116.4 * | 50 | 530 |
| | Zink | 130 | 236.9 * | 140 | 720 |
| Peilbuis 1 | Barium | 120 | 120 * | 50 | 625 |
| | Koper | 23 | 23 * | 15 | 75 |
| | Zink | 100 | 100 * | 65 | 800 |

¹AW2000

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

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

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Overig terreindeel

Bovengrond BG II - Minerale olie, PCB en PAK

De licht tot sterk verhoogde gehalten zijn op basis van de visuele waarnemingen, waarbij alleen puin is aangetroffen, niet direct verklaarbaar. De combinatie van deze stoffen kan duiden op afgewerkte olie. Aangezien het PAK-gehalte de interventiewaarde overschrijdt, is nader onderzoek noodzakelijk. Om de bron van de PAK-verontreiniging te bepalen, zijn de 2 deelmonsters uit het mengmonster BG II separaat geanalyseerd. Dit aanvullend onderzoek staat omschreven in paragraaf 4.7.

Boring 3 (0.08-0.36) en Boring 8 (0.15-0.35) - Zware metalen

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met zware metalen niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). De oorzaak voor de zeer licht verhoogde gehalten houdt mogelijk deels verband met de aanwezigheid van puin. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater, peilbuis 1 - Barium, koper en zink

De licht verhoogde barium- en zinkgehalten in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Het licht verhoogde kopergehalte kan in verband worden gebracht met bemesting (gebruik van kopersulfaat). Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekeningen van het asbestonderzoek opgenomen. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 6 weergegeven.

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

| Inspectiegat | Component | Gewogen asbestconcentratie | Achtergrondwaarde | Interventiewaarde |
|---|-----------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Deellocatie A</i> | | | | |
| MM FF - A | Asbest | 16 | - | 100 |
| <i>Overig terrein</i> | | | | |
| MM FF - 1A+2+4+5+11+14 (grond, zintuiglijk schoon) | Asbest | n.a. | - | 100 |
| Inspectiegat 3 | Asbest | 162 | - | 100 |
| Inspectiegat 6 | Asbest | 140 | - | 100 |
| Inspectiegat 8 | Asbest | 13.1 | - | 100 |
| Inspectiegat 15 | Asbest | 10.6 | - | 100 |

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

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

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, geven de analyseresultaten van de visueel asbesthoudende inspectiegaten 3 en 6 reden voor een nader asbestonderzoek. In de inspectiegaten 3 en 6 overschrijdt het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde.

In de overige asbestmonsters is geen asbest aangetoond of de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

4.7 Separate analyses

Naar aanleiding van het sterk verhoogde PAK-gehalte in het mengmonster van de bovengrond BG II is besloten de 2 deelmonsters uit het mengmonster separaat te laten analyseren. Omdat er vermoedelijk een relatie is tussen PAK en minerale olie worden beide deelmonsters ook op minerale olie geanalyseerd. De resultaten van de separate analyses zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7: Gemeten PAK-en oliegehalten (mg/kg droge stof).

| Monster | Component | Gemeten concentratie | GSSD | Achtergrondwaarde | Interventiewaarde |
|-----------------------|---------------|----------------------|-----------|-------------------|-------------------|
| Boring 6 (0-0.5) | Minerale olie | 2100 | 1981 * | 190 | 5000 |
| | PAK | 530 | 499.2 *** | 1.5 | 40 |
| Boring 15 (0.08-0.33) | Minerale olie | <35 | 122.5 - | 190 | 5000 |
| | PAK | 2.4 | 2.398 * | 1.5 | 40 |

In de vierde kolom van tabel 7 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.

Uit de separate analyses blijkt dat de bovengrond van boring 6 licht tot sterk verontreinigd is met minerale olie en PAK. In Boring 15 (0.08 - 0.33) is geen minerale olie aangetoond, het gehalte PAK is zeer licht verhoogd. Een nader bodemonderzoek bij boring 6 geeft inzicht in de omvang, ernst en spoedeisendheid van de PAK-verontreiniging.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Eelerwoude is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 4950 m² aan de Hamelweg 16 te Wijhe. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met beton en klinkers. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw van een woning. Buiten het overige terreindeel is één asbestverdachte druppelzone onderzocht (deellocatie A).

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 18 inspectiegaten, waarvan er 4 zijn door geboord tot de ondergrond. Er is 1 diepe boring afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, waaronder asbest (zie tabellen 2). Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 2.20 meter min maaiveld.

Resultaten analyses

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

Deellocatie A

- De druppelzone is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Overig terreindeel

- de bovengrond, BG I: is niet verontreinigd;
- de bovengrond, BG II: minerale olie en PCB > achtergrondwaarden, PAK > interventiewaarde
- Boring 3 (0.08-0.36): kwik > achtergrondwaarde;
- Boring 8 (0.15-0.35): lood en zink > achtergrondwaarden;
- de ondergrond, OG: is niet verontreinigd;
- Boring 6 (0-0.5): minerale olie > achtergrondwaarde. PAK > interventiewaarde;
- Boring 15 (0.08 - 0.33): niet verontreinigd met minerale olie. PAK . achtergrondwaarde;
- het grondwater, peilbuis 1: barium, koper en zink > streefwaarden;
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 01 is niet asbesthoudend;
- Inspectiegat 3 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte overschrijdt de interventiewaarde;
- Inspectiegat 6 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte overschrijdt de interventiewaarde;
- Inspectiegat 8 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- Inspectiegat 15 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Hypothese

De hypothese "verdacht van aanwezigheid van asbest" voor deellocaties A en het overig terrein wordt gehandhaafd.

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

Conclusies en aanbevelingen

Verkennend bodemonderzoek

De bovengrond (BG II), Boring 3 (0.08-0.36), Boring 8 (0.15-0.35) en in het grondwater zijn lichte tot sterk verontreinigd. In de overige mengmonsters zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De sterke PAK-verontreiniging in de bovengrond BG II gaf aanleiding om de 2 deelmonsters separaat op PAK te laten analyseren. Omdat er vermoedelijk een relatie is tussen de aanwezigheid van PAK en minerale olie zijn beide deelmonster separaat geanalyseerd op beide parameters. Uit de separate analyses blijkt dat Boring 6 (0-0.5) licht verontreinigd is met minerale olie en sterk verontreinigd is met PAK. Nader onderzoek is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de omvang, ernst en spoedeisendheid van de PAK-verontreiniging.

In inspectiegaten 3 en 6 overschrijdt het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde. Nader asbestonderzoek is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de omvang van de asbest-verontreiniging.

In de overige asbestmonsters is geen asbest aangetoond of de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening, na sanering van de asbestverontreinigingen ter plekke van inspectiegaten 3 en 6 en de PAK-verontreiniging ter plekke van boring 6, geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien de overige vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt, na sanering, geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin). Om inzicht te krijgen in de omvang van de asbest- en PAK-verontreinigingen is nader onderzoek noodzakelijk.

Alvorens te kunnen saneren dient de omvang van de geconstateerde verontreinigingen in kaart te worden gebracht. Voorafgaande aan een sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag dient te worden goedgekeurd. Het werken in sterk verontreinigde grond mag alleen door gecertificeerde bedrijven worden uitgevoerd.

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 Omgevingsdienst IJsselland

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

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

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

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

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

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

NEN 5897, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015

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

Topografische kaarten, kaartblad 27 E. Topografische Dienst Emmen

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

Archief Kruse Milieu BV

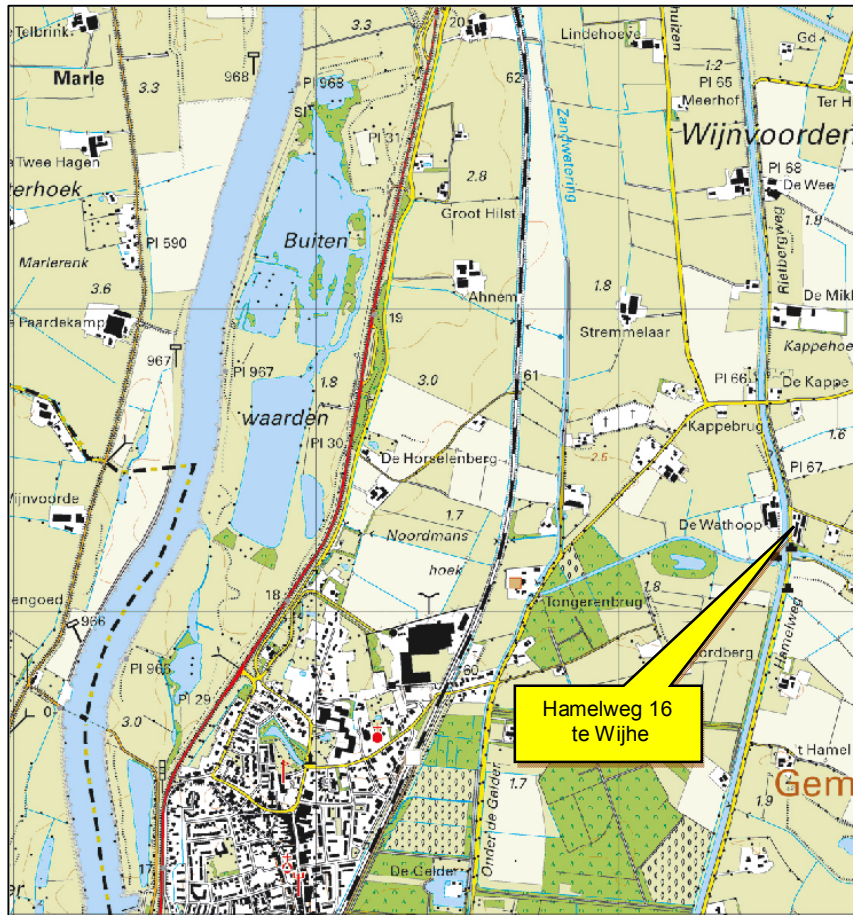
www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas


www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek, Kruse Milieu BV, december 2018

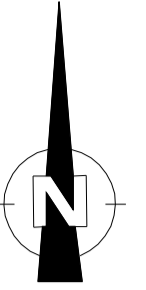


| | | |
|---|-------------------------|-----------------|
|  | Topografische kaart | |
| | Projectnummer: 18067816 | Schaal: 1:25000 |
| | Bijlage: I | Kaartblad: 27 E |

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Eelerwoude
Hamelweg 16
8131 RV Wijhe

Verkennd bodemonderzoek



Soestwetering

Hamelweg

oprit

Deellocatie A
druppelzone

weiland

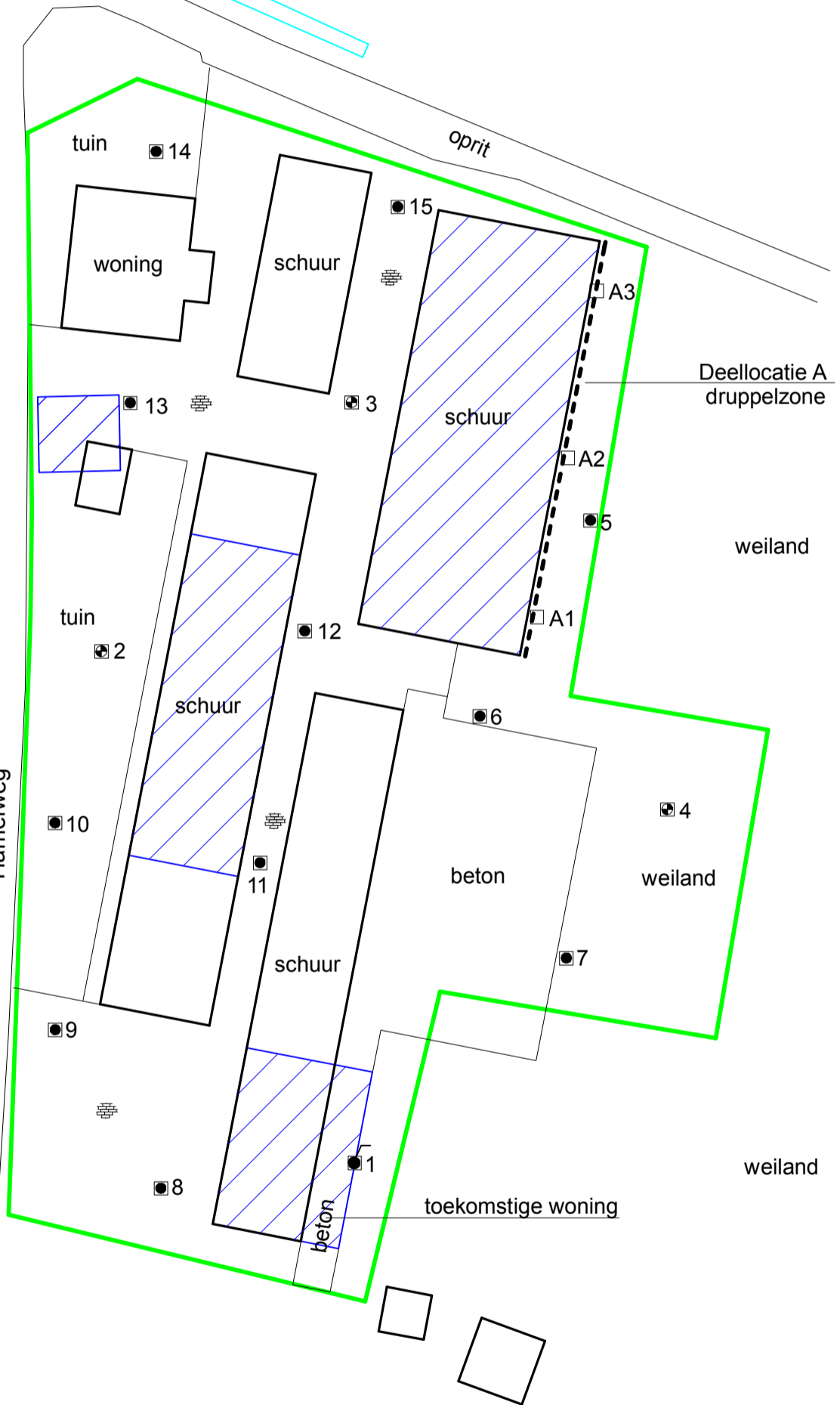
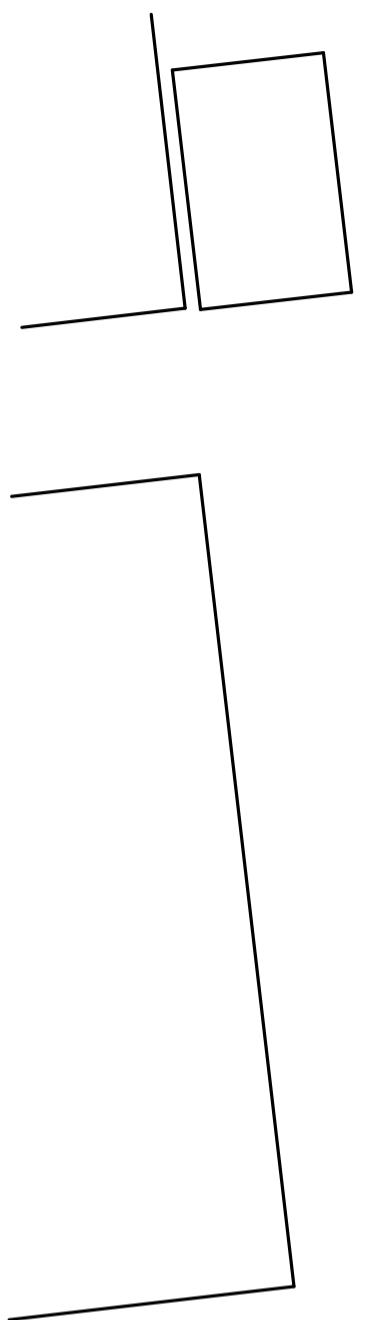
weiland

weiland

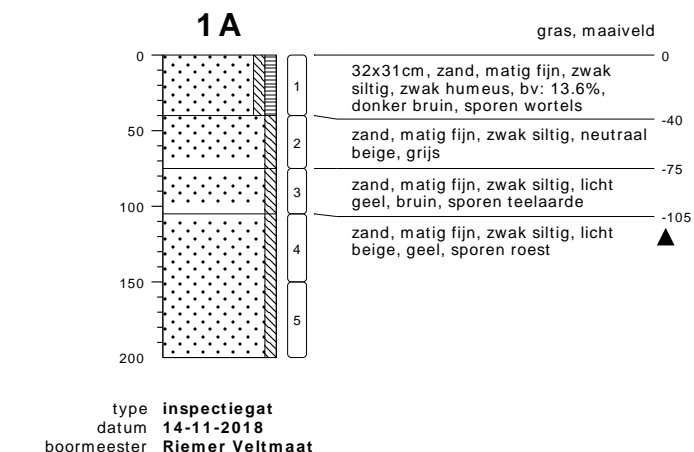
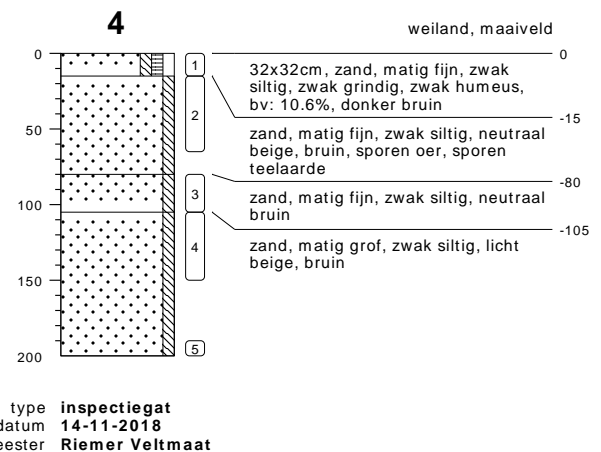
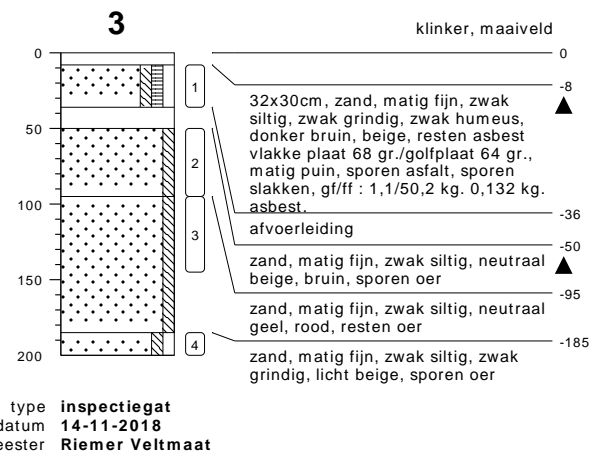
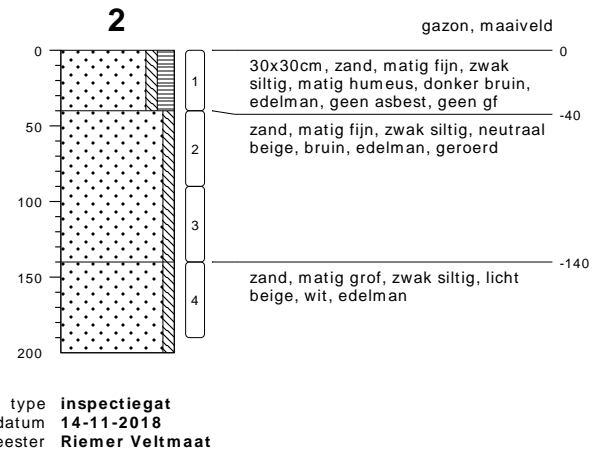
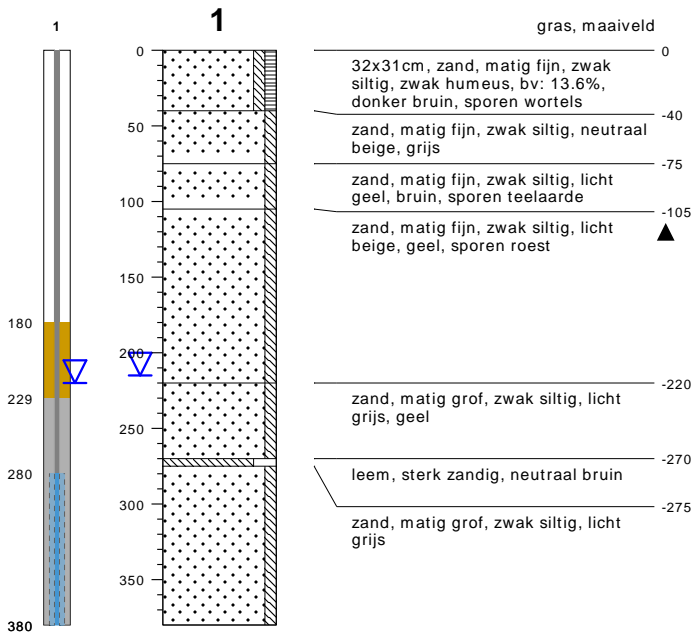
- = Onderzoekslocatie
- = Toekomstige bebouwing
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

0 25

| | |
|--|-----------------------------|
| Kruse Milieu BV | |
| Huyrenseweg 33 Tel: 0546 - 639663 7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl | |
| Veldwerker: JH/RV | Tekenaar: JL |
| Projectcode : 18067816 | Schaal : 1:500 (A3-formaat) |
| Datum : December 2018 | |



Bijlage II
Boorstaten



bodemprofielen schaal 1:50

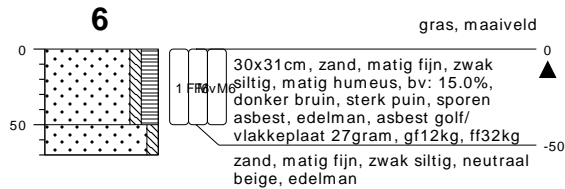
onderzoek **Hamelweg 16 - Wijhe**
 projectcode **18067816**
 datum **15-11-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 4**



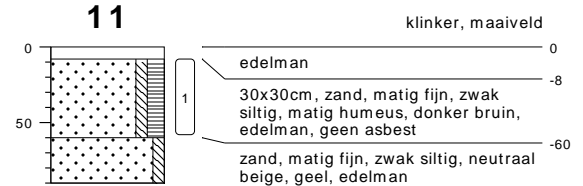
type inspectiegat
datum 14-11-2018
boormeester Riemer Veltmaat



type inspectiegat
datum 14-11-2018
boormeester Riemer Veltmaat



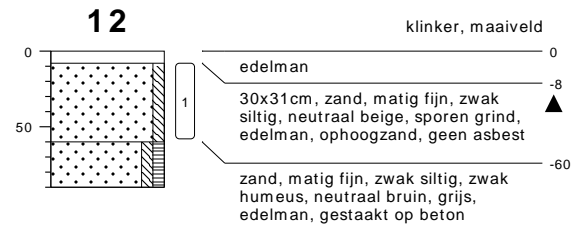
type inspectiegat
datum 14-11-2018
boormeester Riemer Veltmaat



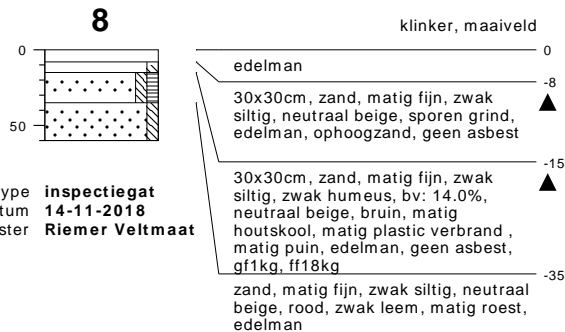
type inspectiegat
datum 14-11-2018
boormeester Riemer Veltmaat



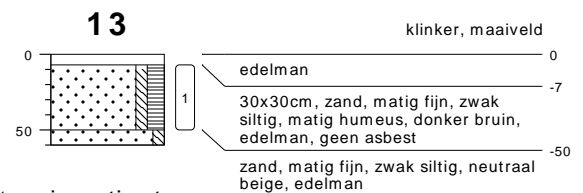
type inspectiegat
datum 14-11-2018
boormeester Riemer Veltmaat



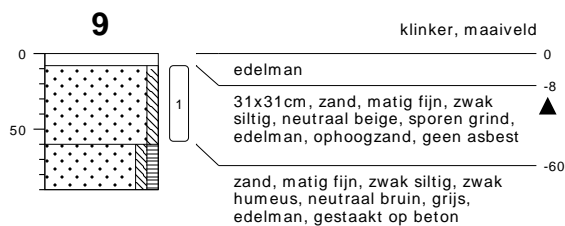
type inspectiegat
datum 14-11-2018
boormeester Riemer Veltmaat



type inspectiegat
datum 14-11-2018
boormeester Riemer Veltmaat



type inspectiegat
datum 14-11-2018
boormeester Riemer Veltmaat



type inspectiegat
datum 14-11-2018
boormeester Riemer Veltmaat



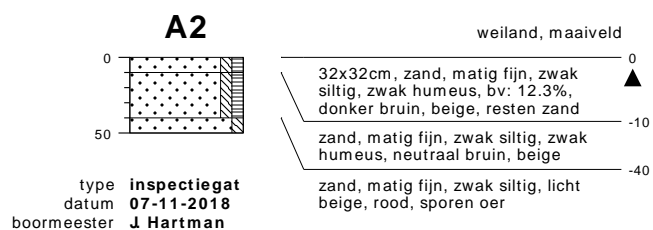
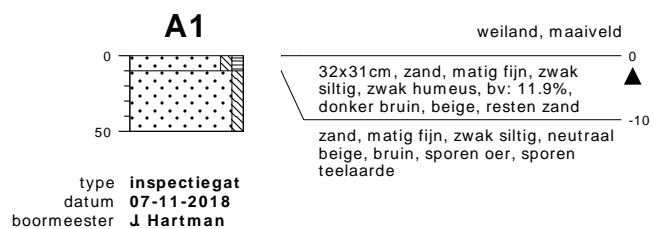
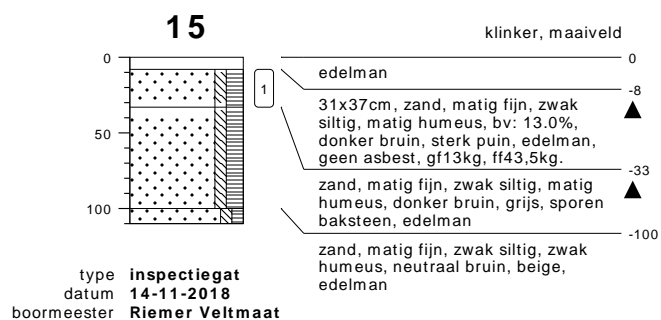
type inspectiegat
datum 14-11-2018
boormeester Riemer Veltmaat

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Hamelweg 16 - Wijhe
projectcode 18067816
datum 15-11-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 2 van 4



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



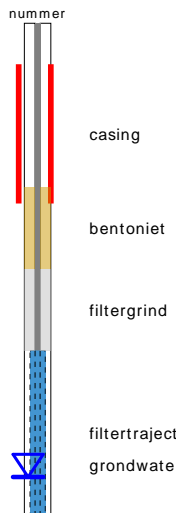
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Hamelweg 16 - Wijhe
projectcode 18067816
datum 15-11-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 3 van 4



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

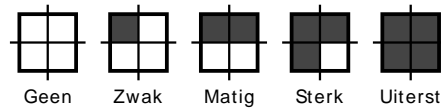
PEILBUIS



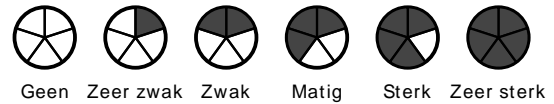
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



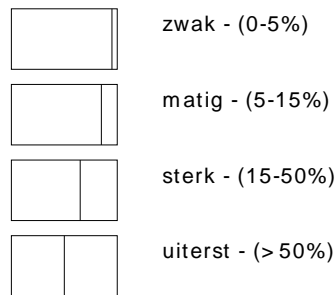
GEUR INTENSITEIT (GI)



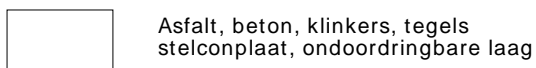
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



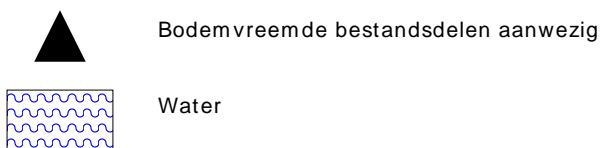
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Resultaten chemische analyses



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

Analyscertificaat

Datum: 04-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018173482/1 |
| Uw project/verslagnummer | 18067816 |
| Uw projectnaam | Hamelweg 16 - Wijhe |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 15-Nov-2018 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 18067816 | Certificaatnummer/Versie | 2018173482/1 |
| Uw projectnaam | Hamelweg 16 - Wijhe | Startdatum | 22-Nov-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 04-Dec-2018/08:21 |
| Monsternemer | Riemer Veltmaat | Bijlage | A, B, C, D |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|----------------------------------|------------|------------|-----------------------|------------|
| Voorbehandeling | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 90.6 | 89.6 | 91.7 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 1.8 | 5.8 | 1.0 |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97.9 | 94.0 | 98.7 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.1 | 3.1 | 3.7 |
| Metalen | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 38 | 31 | 25 |
| 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 | 14 | 12 | 8.8 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.075 | <0.050 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4.3 | 5.6 | 4.2 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | 18 | <10 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 44 | 59 | 31 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | 7.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 100 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 220 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 84 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | 19 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 430 | <35 |
| Chromatogram olie (GC) | | | Zie bijl. | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0050 ²⁾ | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0050 ²⁾ | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0050 ²⁾ | <0.0010 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1 | BG I | 14-Nov-2018 | 10428660 |
| 2 | BG II | 14-Nov-2018 | 10428661 |
| 3 | OG | 14-Nov-2018 | 10428662 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 18067816 | Certificaatnummer/Versie | 2018173482/1 |
| Uw projectnaam | Hamelweg 16 - Wijhe | Startdatum | 22-Nov-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 04-Dec-2018/08:21 |
| Monsternemer | Riemer Veltmaat | Bijlage | A, B, C, D |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | Pagina | 2/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|--|----------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0050 ²⁾ | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0050 ²⁾ | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0050 ²⁾ | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0050 ²⁾ | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.024 ³⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.61 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 16 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 4.0 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.13 | 31 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.069 | 21 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.096 | 19 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.056 | 8.3 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.072 | 16 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.068 | 10 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.062 | 10 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.66 | 140 | 0.35 ¹⁾ |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|-------------------|-------------------|-------------|
| 1 | BG I | 14-Nov-2018 | 10428660 |
| 2 | BG II | 14-Nov-2018 | 10428661 |
| 3 | OG | 14-Nov-2018 | 10428662 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018173482/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10428660 | 4 | | 0 | 15 | 0537109294 | BG I |
| 10428660 | 11 | | 8 | 58 | 0537109228 | BG I |
| 10428660 | 5 | | 0 | 30 | 0537109317 | BG I |
| 10428660 | 7 | | 0 | 40 | 0537109313 | BG I |
| 10428660 | 14 | | 0 | 40 | 0537109303 | BG I |
| 10428660 | 13 | | 7 | 50 | 0537109241 | BG I |
| 10428660 | 10 | | 0 | 40 | 0537109232 | BG I |
| 10428661 | 15 | | 8 | 33 | 0537109315 | BG II |
| 10428661 | 6 | | 0 | 50 | 0537109305 | BG II |
| 10428662 | 1A | | 40 | 75 | 0537109520 | OG |
| 10428662 | 1A | | 75 | 105 | 0537109533 | OG |
| 10428662 | 1A | | 105 | 150 | 0537109528 | OG |
| 10428662 | 4 | | 15 | 65 | 0537109298 | OG |
| 10428662 | 4 | | 80 | 105 | 0537109302 | OG |
| 10428662 | 3 | | 50 | 95 | 0537109300 | OG |
| 10428662 | 3 | | 95 | 145 | 0537109299 | OG |
| 10428662 | 2 | | 40 | 90 | 0537109213 | OG |
| 10428662 | 2 | | 90 | 140 | 0537109231 | OG |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018173482/1**

Pagina 1/1

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

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018173482/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--------------------------------|---------|-----------------|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram M0 (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VR0M) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2018173482/1**

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 | Monster nr. |
|--|----------------------------------|
| De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden. | |
| Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling) | 10428660 10428661 10428662 |
| Extractie PCB/PAK | 10428660 |

**Eurofins Analytico B.V.**

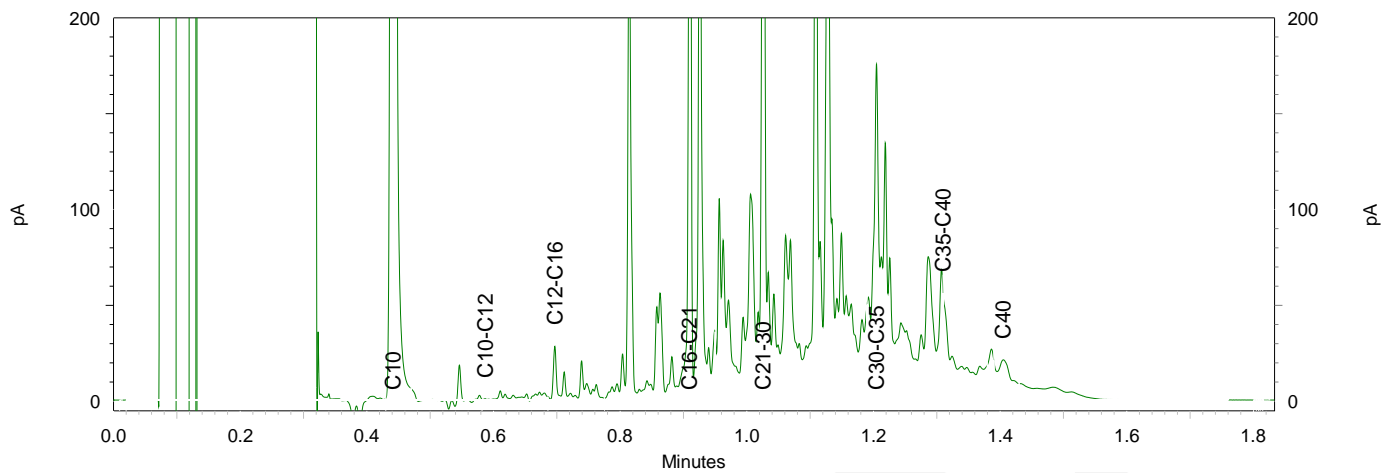
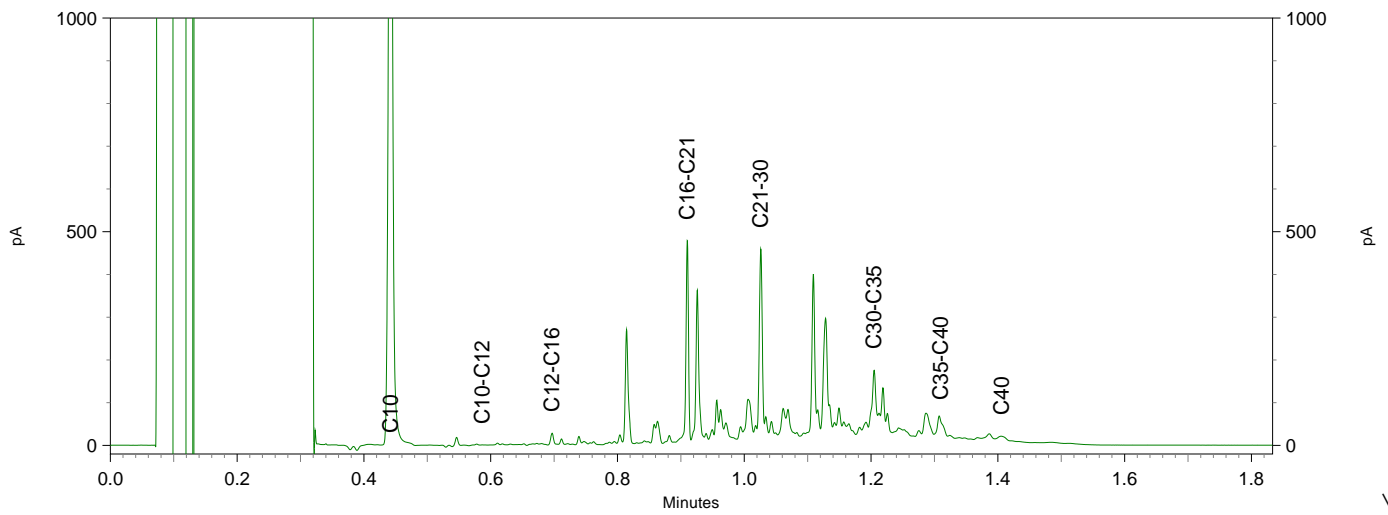
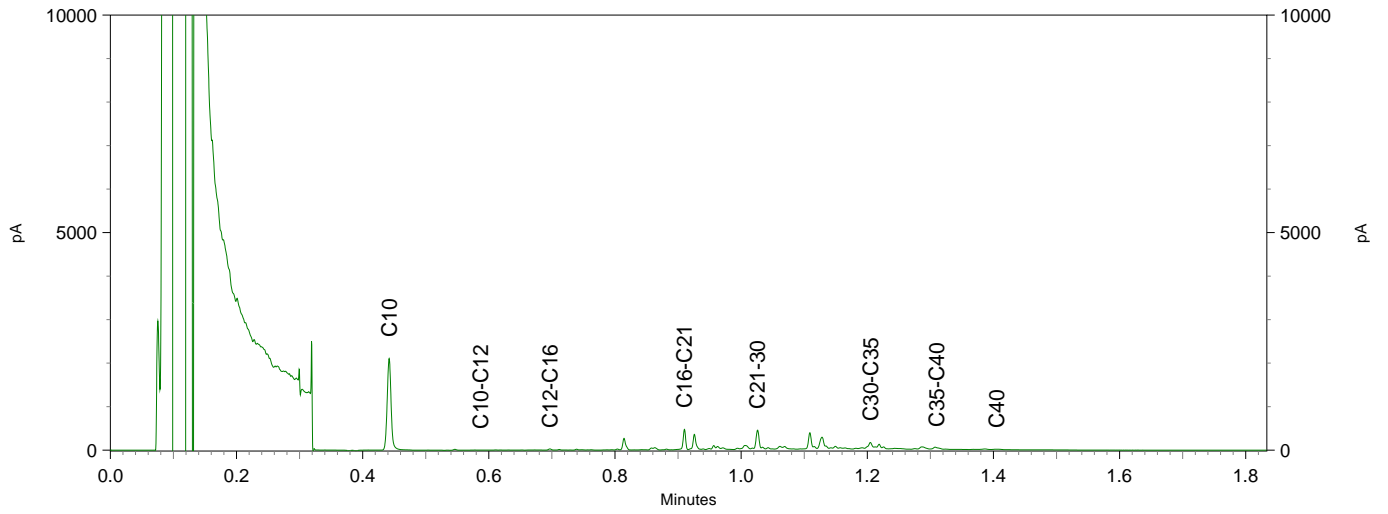
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Sample ID.: 10428661
 Certificate no.: 2018173482
 Sample description.: BG II
 V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18067816
 Projectnaam Hamelweg 16 - Wijhe
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-11-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018173482
 Startdatum 22-11-2018
 Rapportagedatum 04-12-2018

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,8 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,1 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90,6 | 90,6 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,8 | 1,8 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,9 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,1 | 4,1 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 38 | 116,6 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2335 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 6,004 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 14 | 27,01 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,075 | 0,1042 | - | 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 | 4,3 | 10,67 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | 36,36 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 44 | 94,33 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| 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 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| 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 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | |
| 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 | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,069 | 0,069 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,096 | 0,096 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,056 | 0,056 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,072 | 0,072 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,068 | 0,068 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,062 | 0,062 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,66 | 0,658 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10428660 BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18067816
 Projectnaam Hamelweg 16 - Wijhe
 Ordernummer
 Datum monsternaam 14-11-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018173482
 Startdatum 22-11-2018
 Rapportagedatum 04-12-2018

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 5,8 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,1 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,6 | 89,6 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 5,8 | 5,8 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 94 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,1 | 3,1 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 31 | 105,6 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2022 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 6,59 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 21,24 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0479 | - | 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 | 5,6 | 14,96 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 18 | 25,98 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 59 | 121,5 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 3,621 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 7 | 12,07 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 100 | 172,4 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 220 | 379,3 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 84 | 144,8 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 19 | 32,76 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 430 | 741,4 | * | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0050 | 0,006 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0050 | 0,006 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0050 | 0,006 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0050 | 0,006 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0050 | 0,006 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0050 | 0,006 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0050 | 0,006 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,024 | 0,0422 | * | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,61 | 0,61 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 16 | 16 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 4 | 4 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 31 | 31 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 21 | 21 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 19 | 19 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 8,3 | 8,3 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 16 | 16 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 10 | 10 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 10 | 10 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 140 | 135,9 | *** | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10428661 BG II

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18067816
 Projectnaam Hamelweg 16 - Wijhe
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-11-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018173482
 Startdatum 22-11-2018
 Rapportagedatum 04-12-2018

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,7 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91,7 | 91,7 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1 | 1 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,7 | 3,7 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 25 | 79,9 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2349 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 6,225 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 8,8 | 17,2 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0489 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4,2 | 10,73 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,68 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 31 | 67,71 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| 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 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| 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 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | |
| 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 10428662 OG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



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

Analyscertificaat

Datum: 22-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018169536/1 |
| Uw project/verslagnummer | 18067816 |
| Uw projectnaam | Hamelweg 16 - Wijhe |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 15-Nov-2018 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 18067816 | Certificaatnummer/Versie | 2018169536/1 |
| Uw projectnaam | Hamelweg 16 - Wijhe | Startdatum | 16-Nov-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 22-Nov-2018/15:43 |
| Monsternemer | Riemer Veltmaat | Bijlage | A, B, C |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | Pagina | 1/2 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 89.5 | 89.4 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 1.7 | 2.9 |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98.1 | 96.7 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.4 | 5.5 |
| Metalen | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 46 | 67 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.37 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.2 | <3.0 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 11 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.13 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5.8 | 9.2 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 30 | 80 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 48 | 130 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 15 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | 8.9 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|----------------------|-------------------|-------------|
| 1 | Boring 3 (0.08-0.36) | 14-Nov-2018 | 10416833 |
| 2 | Boring 8 (0.15-0.35) | 14-Nov-2018 | 10416834 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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





Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 18067816 | Certificaatnummer/Versie | 2018169536/1 |
| Uw projectnaam | Hamelweg 16 - Wijhe | Startdatum | 16-Nov-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 22-Nov-2018/15:43 |
| | | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | Riemer Veltmaat | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|----------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | 0.053 | 0.071 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 0.14 | 0.21 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.080 | 0.11 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 0.092 | 0.13 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.056 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.082 | 0.100 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.072 | 0.076 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.055 | 0.091 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.68 | 0.91 |

| Nr. | Monsterschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|----------------------|-------------------|-------------|
| 1 | Boring 3 (0.08-0.36) | 14-Nov-2018 | 10416833 |
| 2 | Boring 8 (0.15-0.35) | 14-Nov-2018 | 10416834 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018169536/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10416833 | 3 | | 8 | 36 | 0537109292 | Boring 3 (0.08-0.36) |
| 10416834 | 8 | | 15 | 35 | 0537109314 | Boring 8 (0.15-0.35) |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018169536/1**

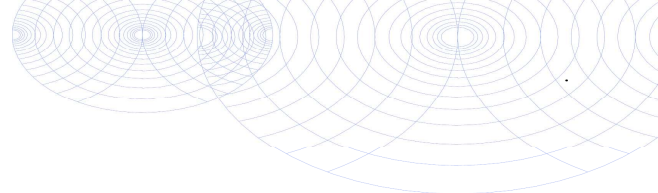
Pagina 1/1

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018169536/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18067816
 Projectnaam Hamelweg 16 - Wijhe
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-11-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018169536
 Startdatum 16-11-2018
 Rapportagedatum 22-11-2018

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,4 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,5 | 89,5 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,7 | 1,7 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,1 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,4 | 3,4 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 46 | 151,7 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2359 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,2 | 9,756 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 23,68 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,13 | 0,1826 | * | 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 | 5,8 | 15,15 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 30 | 46,03 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 48 | 106,3 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| 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 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| 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 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,053 | 0,053 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,08 | 0,08 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,092 | 0,092 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,082 | 0,082 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,072 | 0,072 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,055 | 0,055 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,68 | 0,679 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10416833 Boring 3 (0.08-0.36)

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 18067816
 Projectnaam Hamelweg 16 - Wijhe
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-11-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018169536
 Startdatum 16-11-2018
 Rapportagedatum 22-11-2018

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|---------|------------|---------|-------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,9 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5,5 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | | Uitgevoerd | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,4 | 89,4 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,9 | 2,9 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,5 | 5,5 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 67 | 180,6 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,37 | 0,5816 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,339 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 11 | 19,76 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0472 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 9,2 | 20,77 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 80 | 116,4 | * | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 130 | 256,9 | * | 20 | 140 | 430 | 720 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 7,241 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 12,07 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 12,07 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 15 | 51,72 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 8,9 | 30,69 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 14,48 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 84,48 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0024 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0024 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0024 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0024 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0024 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0024 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0024 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0169 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,071 | 0,071 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,056 | 0,056 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,1 | 0,1 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,076 | 0,076 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,091 | 0,091 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,91 | 0,914 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10416834 Boring 8 (0.15-0.35)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



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

Analyscertificaat

Datum: 13-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018181283/1 |
| Uw project/verslagnummer | 18067816 |
| Uw projectnaam | Hamelweg 16 - Wijhe |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 06-Dec-2018 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 18067816 | Certificaatnummer/Versie | 2018181283/1 |
| Uw projectnaam | Hamelweg 16 - Wijhe | Startdatum | 06-Dec-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 13-Dec-2018/17:29 |
| Monsternemer | Riemer Veltmaat | Bijlage | A, B, C, D |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|--|------------|--------------------|-------------------|
| Voorbehandeling | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 90.3 | 89.2 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 10.6 ¹⁾ | 1.3 ¹⁾ |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 89.0 | 98.3 |
| Minerale olie | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 6.3 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 61 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 550 | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 1000 | <11 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 340 | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 67 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 2100 | <35 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | 2.2 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | 72 | 0.24 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | 23 | 0.063 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | 130 | 0.55 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 75 | 0.34 |
| S Chryseen | mg/kg ds | 56 | 0.31 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 29 | 0.17 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 56 | 0.28 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 37 | 0.21 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 49 | 0.20 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 530 | 2.4 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|----------------------|-------------------|-------------|
| 1 | Boring 6 (0-0.5) | 14-Nov-2018 | 10452623 |
| 2 | Boring 15 (0.08-0.3) | 14-Nov-2018 | 10452624 |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018181283/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10452623 | 6 | | 0 | 50 | 0537109305 | Boring 6 (0-0.5) |
| 10452624 | 15 | | 8 | 33 | 0537109315 | Boring 15 (0.08-0.3) |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018181283/1**

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
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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018181283/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|--------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------|
| Uitscan Cryo Samplemate | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram M0 (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018181283/1**

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.

10452623

10452624

Extractie PCB/PAK

10452623

10452624

**Eurofins Analytico B.V.**

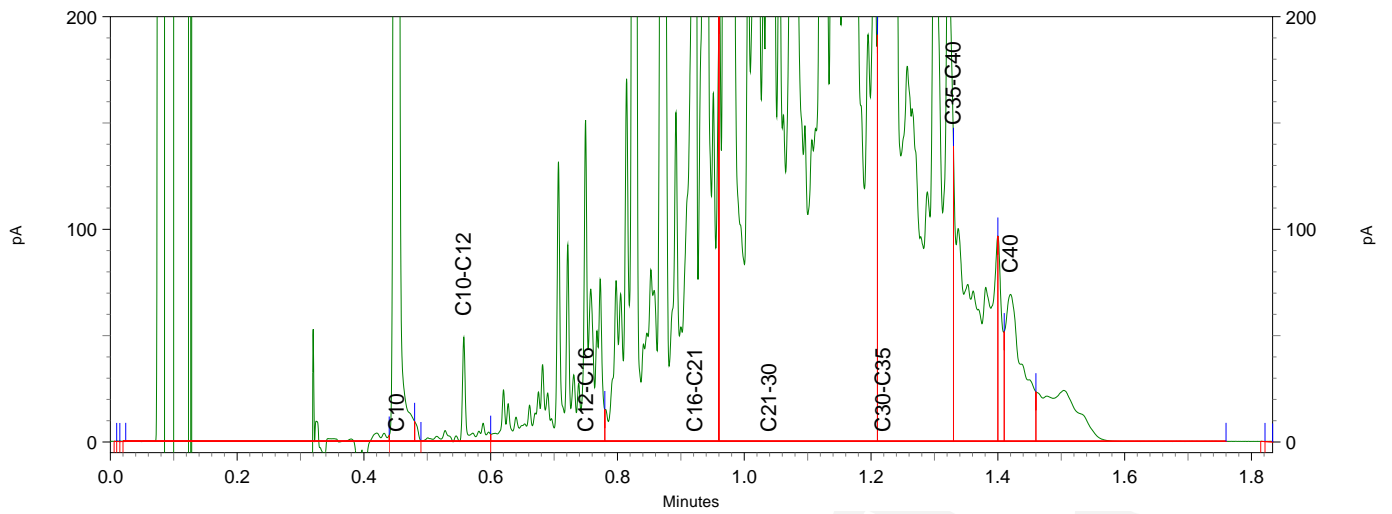
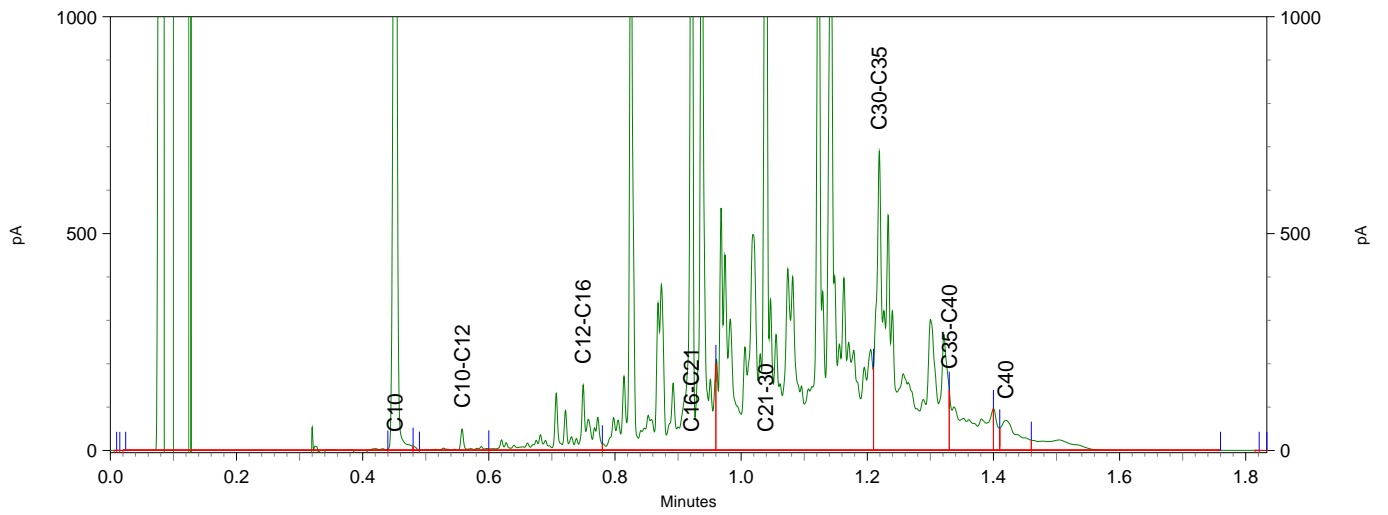
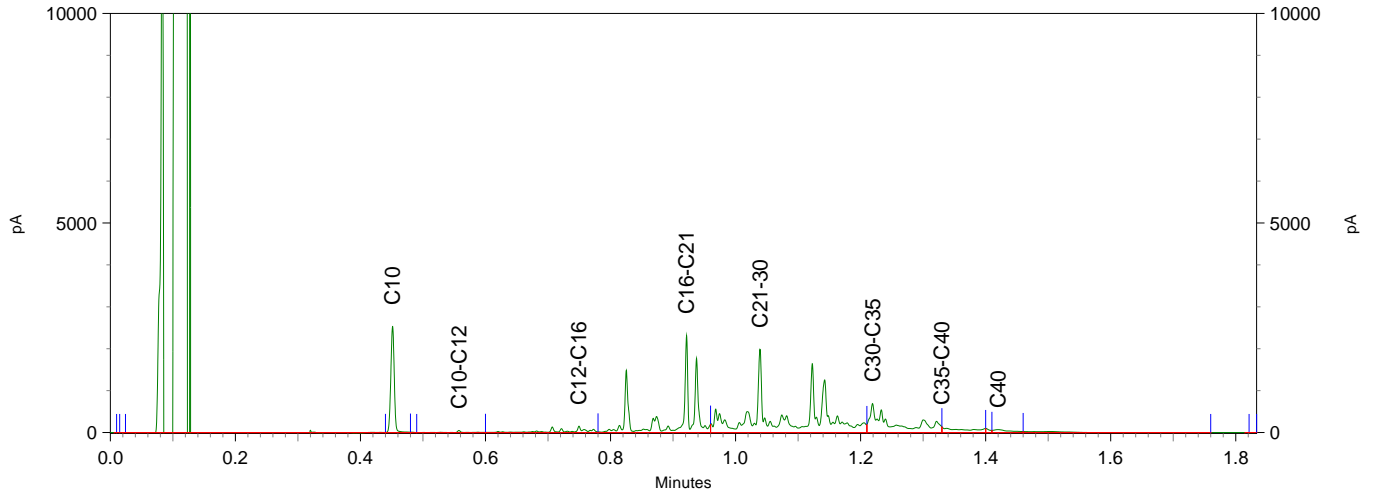
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Sample ID.: 10452623
 Certificate no.:2018181283
 Sample description.: Boring 6 (0-0.5)
 V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18067816
 Projectnaam Hamelweg 16 - Wijhe
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-11-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018181283
 Startdatum 06-12-2018
 Rapportagedatum 13-12-2018

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|-------|---------|------|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 10,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90,3 | 90,3 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 10,6 | 10,6 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 89 | | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 6,3 | 5,943 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 61 | 57,55 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 550 | 518,9 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 1000 | 943,4 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 340 | 320,8 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | 67 | 63,21 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 2100 | 1981 | * | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 2,2 | 2,075 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 72 | 67,92 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 23 | 21,7 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 130 | 122,6 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 75 | 70,75 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 56 | 52,83 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 29 | 27,36 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 56 | 52,83 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 37 | 34,91 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 49 | 46,23 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 530 | 499,2 | *** | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10452623 Boring 6 (0-0.5)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18067816
 Projectnaam Hamelweg 16 - Wijhe
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-11-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018181283
 Startdatum 06-12-2018
 Rapportagedatum 13-12-2018

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|--|------------|------------|-------|---------|------|-----|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,2 | 89,2 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,3 | 1,3 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,3 | | | | | | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| 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 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,063 | 0,063 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,55 | 0,55 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,34 | 0,34 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,31 | 0,31 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,4 | 2,398 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10452624 Boring 15 (0.08-0.3)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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



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

Analyscertificaat

Datum: 14-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2018164691/1 |
| Uw project/verslagnummer | 18067816 |
| Uw projectnaam | Hamelweg 16 - Wijhe |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 08-Nov-2018 |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18067816
 Uw projectnaam Hamelweg 16 - Wijhe
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018164691/1
 Startdatum 08-Nov-2018
 Rapportagedatum 14-Nov-2018/14:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Water (AS3000)

| Analyse | Eenheid | 1 |
|--|---------|--------------------|
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | 61 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | 0.26 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | 4.9 |
| S Koper (Cu) | µg/L | 14 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <2.0 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | 18 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <2.0 |
| S Zink (Zn) | µg/L | 26 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.20 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 |
| S o-Xyleen | µg/L | <0.10 |
| S m, p-Xyleen | µg/L | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <0.90 |
| S Naftaleen | µg/L | <0.020 |
| S Styreen | µg/L | <0.20 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.20 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.20 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.20 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |

Nr. Monsternomschrijving

1 Peilbuis 1

Datum monsternamen

08-Nov-2018

Monster nr.

10402197

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18067816
 Uw projectnaam Hamelweg 16 - Wijhe
 Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018164691/1
 Startdatum 08-Nov-2018
 Rapportagedatum 14-Nov-2018/14:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteroomschrijving

1 Peilbuis 1

Datum monstername

08-Nov-2018

Monster nr.

10402197

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
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018164691/1

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|------------------------------|
| 10402197 | 1 | | 280 | 380 | 0691871959 | Peilbuis 1 |
| 10402197 | 1 | | 280 | 380 | 0800762369 | Peilbuis 1 |



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018164691/1**

Pagina 1/1

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018164691/1

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|-----------------------------|---------|----------|---|
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| VOC1 (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-Dichlooretheen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiChlEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,1-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,3-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Minerale olie (C10-C40) | W0215 | GC-FID | Cf. pb 3110-5 |

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18067816
 Projectnaam Hamelweg 16 - Wijhe
 Ordernummer
 Datum monsternamen 08-11-2018
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2018164691
 Startdatum 08-11-2018
 Rapportagedatum 14-11-2018

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|--|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 61 | 61 | * | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | 0,26 | 0,26 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | 4,9 | 4,9 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | 14 | 14 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | 18 | 18 | * | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | 26 | 26 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | - | - | - | - |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | - | - | - | - |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | 0,21 | - | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | - | - | - | - | - | - |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | - | - | - | - |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | - | - | - | - |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | - | - | - | - | - | - |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | - | - | - | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | - | - | - | - |
| 1,2-Dichloorpropan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | - | - | - | - |
| 1,3-Dichloorpropan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | - | - | - | - |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | 10,5 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | 7 | - | - | - | - | - |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| Extra parameters | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0,77 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10402197 Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage IV
Asbestanalyses

Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Kruse Milieu BV. | Rapportnummer | V181100870 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Kienstra | Datum opdracht | 08-11-2018 |
| Adres | Huyersseweg 33 | Datum ontvangst | 07-11-2018 |
| Postcode en plaats | 7678 SC Geesteren | Datum rapportage | 15-11-2018 |
| Projectcode | 18067816 | Pagina | 1 van 2 |
| Project omschrijving | Hamelweg 16 - Wijhe | | |

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|------------|
| Naam | MM FF A | Datum monsternamen | 07-11-2018 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 15-11-2018 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever | Barcode | AM14189982 |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | Gemeten | Gewogen | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | | | | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen |
| Droge stof | 88,1 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 13,2 | | | | | | kg |
| Massa monster (droog) | 11,7 | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | 16 | 16 | 8,8 | 8,8 | 27 | 27 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | 16 | 16 | 8,8 | 8,8 | 27 | 27 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | 16 | 16 | 8,8 | 8,8 | 27 | 27 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | 16 | 16 | 8,8 | 8,8 | 27 | 27 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | 16 | 16 | 8,8 | 8,8 | 27 | 27 | mg/kg ds |

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Kruse Milieu BV. | Rapportnummer | V181100870 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Kienstra | Datum opdracht | 08-11-2018 |
| Adres | Huyerenweg 33 | Datum ontvangst | 07-11-2018 |
| Postcode en plaats | 7678 SC Geesteren | Datum rapportage | 15-11-2018 |
| Projectcode | 18067816 | Pagina | 2 van 2 |
| Project omschrijving | Hamelweg 16 - Wijhe | | |

| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|--|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 0 | 26 | 85 | 236 | 411 | 2004 | 8891 | 11653 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | * | |
| asbestcement | | | | | | | | |
| Asbesth.materiaal (g) | | 0,0964 | 0,0939 | 0,0232 | 0,0660 | | | 0,2795 |
| Hechtgebonden | | nee | nee | nee | nee | | | |
| Aantal deeltjes | | 1 | 1 | 5 | 11 | | | 18 |
| Percentage chrysotiel (%) | | 12,5 | 12,5 | 22,5 | 22,5 | | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | 12,1 | 11,7 | 5,2 | 14,9 | | | 43,9 |
| vezelbundels | | | | | | | | |
| Asbesth.materiaal (g) | | | | | | 0,1780 | | 0,1780 |
| Hechtgebonden | | | | | | nee | | |
| Aantal deeltjes | | | | | | 32 | | 32 |
| Percentage chrysotiel (%) | | | | | | 80 | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | | | | | 142,4 | | 142,4 |
| totaal per mineralogische groep | | | | | | | | |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds) | | 1,04 | 1,00 | 0,45 | 1,28 | 12,22 | | 15,99 |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds) | | 1,04 | 1,00 | 0,45 | 1,28 | 12,22 | | 15,99 |
| totaal | | | | | | | | |
| Aantal deeltjes totaal (stuk) | | 1 | 1 | 5 | 11 | 32 | | 50 |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | 1,04 | 1,00 | 0,45 | 1,28 | 12,22 | | 15,99 |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | 1,04 | 1,00 | 0,45 | 1,28 | 12,22 | | 15,99 |

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Kruse Milieu BV. | Rapportnummer | V181101537 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Kienstra | Datum opdracht | 15-11-2018 |
| Adres | Huyersseweg 33 | Datum ontvangst | 14-11-2018 |
| Postcode en plaats | 7678 SC Geesteren | Datum rapportage | 22-11-2018 |
| Projectcode | 18067816 | Pagina | 1 van 1 |
| Project omschrijving | Hamelweg 16 - Wijhe | | |

| | | | |
|--------------------|--|---------------------|------------|
| Naam | MM FF -01 | Datum monsternummer | 14-11-2018 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 21-11-2018 |
| Monsternummer door | Opdrachtgever | Barcode | AM14209637 |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | Gemeten | Gewogen | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | | | | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen |
| Droge stof | 91,0 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 12,8 | | | | | | kg |
| Massa monster (droog) | 11,6 | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | n.a. | n.a. | - | - | 4,5 | 4,5 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a. | n.a. | - | - | 4,5 | 4,5 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | n.a. | n.a. | - | - | 4,5 | 4,5 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | <2 | n.a. | - | - | 4,5 | 4,5 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | <2 | n.a. | - | - | 4,5 | 4,5 | mg/kg ds |

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

| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 0 | 57 | 41 | 136 | 355 | 1855 | 9204 | 11648 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | | |

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Kruse Milieu BV. | Rapportnummer | V181101538 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Kienstra | Datum opdracht | 15-11-2018 |
| Adres | Huyersseweg 33 | Datum ontvangst | 14-11-2018 |
| Postcode en plaats | 7678 SC Geesteren | Datum rapportage | 22-11-2018 |
| Projectcode | 18067816 | Pagina | 1 van 2 |
| Project omschrijving | Hamelweg 16 - Wijhe | | |

| | | | |
|--------------------|--|---------------------|------------|
| Naam | MM FF - 02 | Datum monsternummer | 14-11-2018 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 21-11-2018 |
| Monsternummer door | Opdrachtgever | Barcode | AM14209643 |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | Gemeten | Gewogen | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | | | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen | |
| Droge stof | 88,2 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 13,5 | | | | | | kg |
| Massa monster (droog) | 11,9 | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | 4,0 | 4,0 | 3,2 | 3,2 | 9,3 | 9,3 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | 1,0 | 9,8 | 0,6 | 5,6 | 1,4 | 14 | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | 4,0 | 4,0 | 3,2 | 3,2 | 9,3 | 9,3 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | 4,0 | 4,0 | 3,2 | 3,2 | 9,3 | 9,3 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | 1,0 | 9,8 | 0,6 | 5,6 | 1,4 | 14 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | 1,0 | 9,8 | 0,6 | 5,6 | 1,4 | 14 | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | 5,0 | 14 | 3,7 | 8,8 | 11 | 23 | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Totaal asbest | 5,0 | 14 | 3,7 | 8,8 | 11 | 23 | mg/kg ds |

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Kruse Milieu BV. | Rapportnummer | V181101538 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Kienstra | Datum opdracht | 15-11-2018 |
| Adres | Huyerenweg 33 | Datum ontvangst | 14-11-2018 |
| Postcode en plaats | 7678 SC Geesteren | Datum rapportage | 22-11-2018 |
| Projectcode | 18067816 | Pagina | 2 van 2 |
| Project omschrijving | Hamelweg 16 - Wijhe | | |

| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|--|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 0 | 486 | 664 | 634 | 684 | 1637 | 7833 | 11938 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | ** | |
| asbestcement | | | | | | | | |
| Asbesth.materiaal (g) | | 0,3352 | | | | | | 0,3352 |
| Hechtgebonden | | nee | | | | | | |
| Aantal deeltjes | | 1 | | | | | | 1 |
| Percentage chrysotiel (%) | | 12,5 | | | | | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | 41,9 | | | | | | 41,9 |
| Percentage crocidoliet (%) | | 3,5 | | | | | | |
| Gewicht crocidoliet (mg) | | 11,7 | | | | | | 11,7 |
| asbestcement | | | | | | | | |
| Asbesth.materiaal (g) | | | | 0,0278 | | | | 0,0278 |
| Hechtgebonden | | | | nee | | | | |
| Aantal deeltjes | | | | 2 | | | | 2 |
| Percentage chrysotiel (%) | | | | 22,5 | | | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | | | 6,3 | | | | 6,3 |
| totaal per mineralogische groep | | | | | | | | |
| Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds) | | 3,51 | | 0,53 | | | | 4,04 |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds) | | 3,51 | | 0,53 | | | | 4,04 |
| Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds) | | 0,98 | | | | | | 0,98 |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds) | | 0,98 | | | | | | 0,98 |
| totaal | | | | | | | | |
| Aantal deeltjes totaal (stuk) | | 1 | | 2 | | | | 3 |
| Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | 4,49 | | 0,53 | | | | 5,02 |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | 4,49 | | 0,53 | | | | 5,02 |

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Berekening asbestgehalten



| Algemene gegevens | |
|-------------------|---------------------|
| naam project | Hamelweg 16 - Wijhe |
| projectcode | 18067816 |
| opdrachtgever | Eelerwoude |
| datum onderzoek | 14 november 2018 |

| 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 |
| 8 | 0,30 | 0,30 | 0,20 | 0,02 | 1056 | 88,2% | 16,8 | 5,3% | 100% | serp | 0 | 0,00 | 94,7% | 100% | 4 | 13,1 |
| | 0,30 | 0,30 | 0,20 | 0,02 | 1056 | 88,2% | 16,8 | 5,3% | 100% | amf | 0 | 0,00 | 94,7% | 100% | 0,98 | |

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

| 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 |
| 15 | 0,31 | 0,37 | 0,25 | 0,03 | 1971 | 88,2% | 49,8 | 23,0% | 100% | serp | 0 | 0,00 | 77,0% | 100% | 4 | 10,6 |
| | 0,31 | 0,37 | 0,25 | 0,03 | 1971 | 88,2% | 49,8 | 23,0% | 100% | amf | 0 | 0,00 | 77,0% | 100% | 0,98 | |

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Kruse Milieu BV. | Rapportnummer | V181101539 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Kienstra | Datum opdracht | 15-11-2018 |
| Adres | Huyersseweg 33 | Datum ontvangst | 14-11-2018 |
| Postcode en plaats | 7678 SC Geesteren | Datum rapportage | 22-11-2018 |
| Projectcode | 18067816 | Pagina | 1 van 2 |
| Project omschrijving | Hamelweg 16 - Wijhe | | |

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|------------|
| Naam | MM FF - Gat 3 | Datum monsternamen | 14-11-2018 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 21-11-2018 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever | Barcode | AM14189363 |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

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

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Kruse Milieu BV. | Rapportnummer | V181101539 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Kienstra | Datum opdracht | 15-11-2018 |
| Adres | Huyerenweg 33 | Datum ontvangst | 14-11-2018 |
| Postcode en plaats | 7678 SC Geesteren | Datum rapportage | 22-11-2018 |
| Projectcode | 18067816 | Pagina | 2 van 2 |
| Project omschrijving | Hamelweg 16 - Wijhe | | |

| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|--|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 0 | 460 | 285 | 234 | 464 | 2734 | 8090 | 12267 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | ** | |
| asbestcement | | | | | | | | |
| Asbesth.materiaal (g) | | | 0,5920 | 0,0936 | | | | 0,6856 |
| Hechtgebonden | | | ja | ja | | | | |
| Aantal deeltjes | | | 2 | 5 | | | | 7 |
| Percentage chrysotiel (%) | | | 12,5 | 12,5 | | | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | | 74,0 | 11,7 | | | | 85,7 |
| totaal per mineralogische groep | | | | | | | | |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds) | | | 6,03 | 0,95 | | | | 6,98 |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds) | | | 6,03 | 0,95 | | | | 6,98 |
| totaal | | | | | | | | |
| Aantal deeltjes totaal (stuk) | | | 2 | 5 | | | | 7 |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | | 6,03 | 0,95 | | | | 6,98 |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | | 6,03 | 0,95 | | | | 6,98 |

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Kruse Milieu BV. | Rapportnummer | V181101541 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Kienstra | Datum opdracht | 15-11-2018 |
| Adres | Huyerseweg 33 | Datum ontvangst | 14-11-2018 |
| Postcode en plaats | 7678 SC Geesteren | Datum rapportage | 22-11-2018 |
| Projectcode | 18067816 | Pagina | 1 van 1 |
| Project omschrijving | Hamelweg 16 - Wijhe | | |

| | | | |
|------------------|--|-------------------|------------|
| Naam | MVM - Gat 3 | Datum monstername | 14-11-2018 |
| Monstersoort | Materiaal | Datum analyse | 22-11-2018 |
| Monstername door | Opdrachtgever | Barcode | AM14202479 |
| Analyse methode | Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| soort | soort | % asbest | % asbest | % asbest | aantal | massa | materiaal | massa | massa asbest | materiaal |
|-----------------------|------------|-----------|----------|----------|---------|---------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| materiaal | asbest | gemiddeld | ondergr. | bovengr. | stukjes | stukjes | hecht- gebonden | asbest mat. (mg) | ondergrens (mg) | bovengrens (mg) |
| vlakke plaat | chrysotiel | 3,5 | 2 | 5 | 6 | 45,48 | ja | 1592 | 910 | 2274 |
| golfplaat | chrysotiel | 12,5 | 10 | 15 | 5 | 44,06 | ja | 5508 | 4406 | 6609 |
| Totaal Asbest | | | | | | | | 7100 | 5316 | 8883 |
| Totaal Serpentine | | | | | | | | 7100 | 5316 | 8883 |
| Totaal Amfibool | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| Totaal Gewogen asbest | | | | | | | | 7100 | 5316 | 8883 |

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Kruse Milieu BV. | Rapportnummer | V181101542 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Kienstra | Datum opdracht | 15-11-2018 |
| Adres | Huyersseweg 33 | Datum ontvangst | 14-11-2018 |
| Postcode en plaats | 7678 SC Geesteren | Datum rapportage | 22-11-2018 |
| Projectcode | 18067816 | Pagina | 1 van 2 |
| Project omschrijving | Hamelweg 16 - Wijhe | | |

| | | | |
|--------------------|--|---------------------|------------|
| Naam | MM FF - Gat 6 | Datum monsternummer | 14-11-2018 |
| Monstersoort | Grond | Datum analyse | 22-11-2018 |
| Monsternummer door | Opdrachtgever | Barcode | AM14209642 |
| Analyse methode | Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| Parameter | Concentratie | | 95% betrouwbaarheidsinterval | | | | Eenheid |
|---------------------------------|--------------|---------|------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| | Gemeten | Gewogen | Ondergrens | | Bovengrens | | |
| | | | Gemeten | Gewogen | Gemeten | Gewogen | |
| Droge stof | 90,5 | | | | | | % |
| Massa monster (veldnat) | 12,9 | | | | | | kg |
| Massa monster (droog) | 11,7 | | | | | | kg |
| Chrysotiel (serpentine) | 110 | 110 | 85 | 85 | 130 | 130 | mg/kg ds |
| Amosiet (amfibool) | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Crocidoliet (amfibool) | 0,3 | 2,6 | 0,1 | 1,5 | 0,4 | 3,7 | mg/kg ds |
| Per mineralogische groep | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. serpentine | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden serpentine | 110 | 110 | 85 | 85 | 130 | 130 | mg/kg ds |
| Totaal serpentine | 110 | 110 | 85 | 85 | 130 | 130 | mg/kg ds |
| Niet hechtgeb. amfibool | n.a. | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden amfibool | 0,3 | 2,6 | 0,1 | 1,5 | 0,4 | 3,7 | mg/kg ds |
| Totaal amfibool | 0,3 | 2,6 | 0,1 | 1,5 | 0,4 | 3,7 | mg/kg ds |
| Totaal | | | | | | | |
| Niet hechtgeb. asbest | <2 | n.a. | - | - | - | - | mg/kg ds |
| Hechtgebonden asbest | 110 | 110 | 86 | 87 | 130 | 140 | mg/kg ds |
| Totaal asbest | 110 | 110 | 86 | 87 | 130 | 140 | mg/kg ds |

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Kruse Milieu BV. | Rapportnummer | V181101542 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Kienstra | Datum opdracht | 15-11-2018 |
| Adres | Huyerenweg 33 | Datum ontvangst | 14-11-2018 |
| Postcode en plaats | 7678 SC Geesteren | Datum rapportage | 22-11-2018 |
| Projectcode | 18067816 | Pagina | 2 van 2 |
| Project omschrijving | Hamelweg 16 - Wijhe | | |

| Analyse | Fractie > 20 mm | Fractie 8 - 20 mm | Fractie 4 - 8 mm | Fractie 2 - 4 mm | Fractie 1 - 2 mm | Fractie 0,5 - 1 mm | Fractie < 0,5 mm | Fractie Totaal |
|--|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Zeven (g) | 0 | 193 | 159 | 204 | 436 | 2843 | 7871 | 11706 |
| Afgezochte deel fractie (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 20 | 5 | ** | |
| golfplaat | | | | | | | | |
| Asbesth.materiaal (g) | | 6,5821 | 2,8945 | 0,3443 | 0,0890 | 0,0540 | | 9,9639 |
| Hechtgebonden | | ja | ja | ja | ja | ja | | |
| Aantal deeltjes | | 5 | 23 | 19 | 8 | 4 | | 59 |
| Percentage chrysotiel (%) | | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 22,5 | 22,5 | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | 822,8 | 361,8 | 43,0 | 20,0 | 12,2 | | 1259,8 |
| asbestcement | | | | | | | | |
| Asbesth.materiaal (g) | | | | 0,0860 | | | | 0,0860 |
| Hechtgebonden | | | | ja | | | | |
| Aantal deeltjes | | | | 3 | | | | 3 |
| Percentage chrysotiel (%) | | | | 12,5 | | | | |
| Gewicht chrysotiel (mg) | | | | 10,8 | | | | 10,8 |
| Percentage crocidoliet (%) | | | | 3,5 | | | | |
| Gewicht crocidoliet (mg) | | | | 3,0 | | | | 3,0 |
| totaal per mineralogische groep | | | | | | | | |
| Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds) | | 70,29 | 30,91 | 4,60 | 1,71 | 1,04 | | 108,55 |
| Gehalte serpentijn (mg/kg ds) | | 70,29 | 30,91 | 4,60 | 1,71 | 1,04 | | 108,55 |
| Gehalte HG amfibool (mg/kg ds) | | | | 0,26 | | | | 0,26 |
| Gehalte amfibool (mg/kg ds) | | | | 0,26 | | | | 0,26 |
| totaal | | | | | | | | |
| Aantal deeltjes totaal (stuk) | | 5 | 23 | 22 | 8 | 4 | | 62 |
| Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | 70,29 | 30,91 | 4,85 | 1,71 | 1,04 | | 108,8 |
| Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds) | | 70,29 | 30,91 | 4,85 | 1,71 | 1,04 | | 108,8 |

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

| | | | |
|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Opdrachtgever | Kruse Milieu BV. | Rapportnummer | V181101543 versie 1 |
| Contactpersoon | Dhr. J. Kienstra | Datum opdracht | 15-11-2018 |
| Adres | Huyersseweg 33 | Datum ontvangst | 14-11-2018 |
| Postcode en plaats | 7678 SC Geesteren | Datum rapportage | 22-11-2018 |
| Projectcode | 18067816 | Pagina | 1 van 1 |
| Project omschrijving | Hamelweg 16 - Wijhe | | |

| | | | |
|-------------------|--|--------------------|------------|
| Naam | MVM - Gat 6 | Datum monsternamen | 14-11-2018 |
| Monstersoort | Materiaal | Datum analyse | 22-11-2018 |
| Monsternamen door | Opdrachtgever | Barcode | AM14100349 |
| Analyse methode | Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q) | | |

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

| soort | soort | % asbest | % asbest | % asbest | aantal | massa | materiaal | massa | massa asbest | materiaal |
|-----------------------|------------|-----------|----------|----------|---------|---------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| materiaal | asbest | gemiddeld | ondergr. | bovengr. | stukjes | stukjes | hecht- gebonden | asbest mat. (mg) | ondergrens (mg) | bovengrens (mg) |
| vlakke plaat | chrysotiel | 3,5 | 2 | 5 | 1 | 1,99 | ja | 70 | 40 | 100 |
| golfplaat | chrysotiel | 12,5 | 10 | 15 | 1 | 17,82 | ja | 2228 | 1782 | 2673 |
| Totaal Asbest | | | | | | | | 2298 | 1822 | 2773 |
| Totaal Serpentine | | | | | | | | 2298 | 1822 | 2773 |
| Totaal Amfibool | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| Totaal Gewogen asbest | | | | | | | | 2298 | 1822 | 2773 |

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Berekening asbestgehalten



| Algemene gegevens | |
|-------------------|---------------------|
| naam project | Hamelweg 16 - Wijhe |
| projectcode | 18067816 |
| opdrachtgever | Eelerwoude |
| datum onderzoek | 14 november 2018 |

| 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 |
| 3 | 0,32 | 0,30 | 0,28 | 0,03 | 1908 | 89,5% | 45,9 | 2,1% | 100% | serp | 7100 | 7365,60 | 97,9% | 100% | 7 | 161,5 |
| | 0,32 | 0,30 | 0,28 | 0,03 | 1908 | 89,5% | 45,9 | 2,1% | 100% | amf | 0 | 0,00 | 97,9% | 100% | 0 | |

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

| 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 |
| 6 | 0,31 | 0,30 | 0,50 | 0,05 | 946 | 90,5% | 39,8 | 27,3% | 100% | serp | 2298 | 211,44 | 72,7% | 100% | 110 | 139,6 |
| | 0,31 | 0,30 | 0,50 | 0,05 | 946 | 90,5% | 39,8 | 27,3% | 100% | amf | 0 | 0,00 | 72,7% | 100% | 0,26 | |

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 achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

| | |
|---------------------------|---|
| Achtergrondwaarden: | De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. |
| Streefwaarden: | Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt. |
| Interventiewaarden: | Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I. |
| Tussenwaarde: | Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T. |
| Niet verontreinigd: | Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet. |
| Zeer licht verontreinigd: | Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet. |
| Licht verontreinigd: | Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet. |
| Matig verontreinigd: | Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet. |
| Sterk verontreinigd: | Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet. |
| Zeer sterk verontreinigd: | Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde. |
| NEN5740: | Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. |
| Verdachte locatie: | Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is. |
| Nulsituatie: | Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen. |
| Nader onderzoek: | Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld. |

Afkortingen

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