



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897
Masterveldweg 21 - Winterswijk**

Opdrachtgever:

De heer G.W. Simmelink

Locatie:

Masterveldweg 21
7105 CN Winterswijk

Januari 2019



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 en Nader (Asbest)bodemonderzoek conform NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 Masterveldweg 21 - Winterswijk

Opdrachtgever:

De heer G.W. Simmelink
Masterveldweg 21
7105 CN Winterswijk

Locatie:

Masterveldweg 21
7105 CN Winterswijk

Projectcode: 18070116

Rapportagedatum: 7 januari 2019

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	6
3.4	Toetsing chemische analyses	7
3.5	Toetsing asbestanalyses	8
4	Resultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Veldwerkzaamheden	9
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	12
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	13
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	13
4.6	Bespreking resultaten asbestanalyses	14
5	Nader asbestonderzoek	15
5.1	Onderzoeksstrategie	15
5.2	Asbestanalyses	15
5.3	Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek	16
5.4	Resultaten asbestanalyse nader asbestonderzoek	17
5.5	Bespreking asbestanalyses nader asbestonderzoek	18
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	19
7	Literatuur en bronvermelding	22

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 - Boorplan verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, januari 2019
 - Boorplan nader asbestonderzoek (detailtekening) Kruse Milieu BV, januari 2019
- 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 en nader (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van de heer G.W. Simmelink op diverse terreindelen aan de Masterveldweg 21-21a te Winterswijk door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bedrijfsbeëindiging, de bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van de woning. Derhalve is inzicht in de bodemkwaliteit gewenst.

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 bovengrondse dieseltanks aanwezig zijn geweest (deellocatie A). Tevens is er sprake van 2 asbestverdachte druppelzones (deellocatie B en C). Deze locaties zijn als verdachte deellocaties beschouwd. Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt beschouwd verdacht ten aanzien asbest. Tevens is een puinverharding aanwezig, die ook als asbestverdacht wordt beschouwd.

De aanleiding voor het nader asbestonderzoek wordt gevormd door de resultaten van het verkennend asbestonderzoek ter plekke van de inspectiegaten 14, 20 en 21. Uit de analyse-resultaten blijkt dat deze sterk verontreinigd zijn met asbest of dat de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek wordt overschreden.

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

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober, november en december 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 Masterveldweg 21-21a, op circa 4.7 kilometer ten noordoosten van de bebouwde kom van Winterswijk. Het centrale punt binnen het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten $x = 250.124$ en $y = 447.847$. Het terrein is kadastraal bekend als gemeente Winterswijk, sectie R, nummers 679 (ged.) en 680 (ged.). De Masterveldweg is ten zuidwesten van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding

Binnen de onderzoekslocatie staat een woonboerderij met enkele agrarische bijgebouwen. De inpandige verharding bestaat overwegend uit beton. Enkele schuren zijn onderkelderd (mestopslag). Op enkele daken liggen asbesthoudende dakplaten. Het onbebouwde terreindeel is deels verhard met klinkers. Onder de klinkerverharding is mogelijk deels een puinfundering aanwezig. Eén oprit is eveneens verhard met puin. Een tweede oprit is voorzien van klinkers (met daaronder waarschijnlijk een puinfundering). Op het achterterrein is plaatselijk een verharding met puingranulaat aanwezig. De onverharde terreindelen zijn braak en of in gebruik als tuin.

Onderzoekslocatie

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

- Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltank (20 m²);
- Deellocatie B: druppelzone (9 m², 9 x 1 meter);
- Deellocatie C: druppelzone (8 m², 8 x 1 meter);
- Overig terreindeel (circa 4800 m²), waarvan mogelijk circa 1450 m² puinverharding aanwezig is, die zich grotendeels onder de klinkerbestrating bevindt.

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 zijn 2 boorplannen opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer G. Simmelink) en bij de Omgevingsdienst Achterhoek. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. De huidige woonboerderij dateert van 1925. Daarvoor was het terrein woeste grond (heide). De huidige agrarische bebouwing dateert van na 1980. Tussen 2012 en 2013 is een schuur (bouwjaar 1950) op het noordoostelijke terreindeel gesloopt. Na 2000 hebben enkele verbouwingen plaatsgevonden, waarbij een deel van de asbesthoudende golfplaten zijn verwijderd.
- In het milieudossier van 2004, 2009 en 2010 is er op het te onderzoeken terreindeel sprake geweest van opslag in een bovengrondse tank met diesel (deellocatie A). De voormalige bovengrondse dieseltank (1200 liter) stond in een lekbak in een schuur. De schuur waar de tank in 2004 stond is (deels) gesloopt, waarbij de bovengrond is verwijderd. De afstand tussen beide voormalige tanklocaties bedraagt circa 6 meter.
- Op 27 april 2015 is het bedrijf gecontroleerd door de Omgevingsdienst Achterhoek. Toen was sprake van leegstand (bedrijfsbebouwing).

- 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 Gelderland een grote kans op aanwezigheid van asbest. Er is sprake van 2 asbestverdachte druppelzones (deellocatie B en C). Vermoedelijk bevindt zich buiten de puinverharde oprit ook puin onder een groot deel van de klinkerverharding. De maximale oppervlakte van deze puinlaag wordt geschat op 1450 m². De kwaliteit en herkomst van dit puin is niet bekend. Op het achterterrein ligt plaatselijk puingranulaat, dat na 2006 is opgebracht. Het puingranulaat is afkomstig van een puinbreker en is gezien het tijdstip van levering niet asbestverdacht.
- 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:

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 35 meter boven NAP.
- Het watervoerend pakket is ter plekke circa 5 meter dik. Deze laag bestaat uit fijne, eolische zanden en grove zanden van fluvio-glaciale oorsprong. Mogelijk is deze laag tevens keileemhoudend. Het doorlatend vermogen is ongeveer 100 m²/dag.
- Onder het eerste watervoerend pakket wordt de ondoorlatende basis aangetroffen.
- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.0 meter onder het maaiveld. Op basis van de Atlas Gelderland wordt regionaal een noordwestelijke stromingsrichting verwacht.
- Er is geen noemenswaardige oppervlaktewater in de directe omgeving.
- De onderzoekslocatie ligt niet in of bij een waterwin- of grondwaterbeschermingsgebied. Het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied (Corle) ligt circa 7 kilometer ten zuidwesten van de locatie.

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 Achterhoek.

Er zijn op basis van het vooronderzoek 3 verdachte deellocaties aan te wijzen.

- Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanks (20 m²);
- Deellocatie B: druppelzone (9 m², 9 x 1 meter);
- Deellocatie C: druppelzone (8 m², 8 x 1 meter).

De onderzoeksstrategie ter plekke van de voormalige dieseltanks is gebaseerd op de NEN 5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De bovengrond is verdacht voor minerale olie en het grondwater is verdacht ten aanzien van minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen. Beide voormalige tanklocaties worden onderzocht als 1 verdachte deellocatie. Omdat de verdachte laag bij de noordelijke tanklocatie niet meer aanwezig is (in verband met de voormalige uitbreiding van de schuur), worden hier 2 boringen ter verificatie verricht. Wanneer zintuiglijk geen olie wordt waargenomen, worden deze monsters niet meegenomen in het mengmonster.

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

De hypothese "onverdachte locatie" uit norm NEN 5740 (niet-lijnvormige locatie, ONV-NL), verdacht uit norm NEN 5707 (verdacht, heterogeen verdeeld, VED-HE) en NEN 5897 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. De maximale oppervlakte van de puinlaag wordt geschat op 1450 m². Conform NEN 5897 dienen op basis van deze oppervlakte 8 inspectiegaten te worden gegraven, die worden gecombineerd met het onderzoek op het overig terrein.

In de normen NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 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 en met instemming van de Omgevingsdienst Achterhoek is besloten geen inpandige betonboringen te verrichten. In de woning en de schuren zijn, met uitzondering van de voormalige bovengrondse olieopslag ter plekke van deellocatie A, 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.

Deellocatie A - Voormalige bovengrondse dieseltanks

Ter plaatse van de voormalige dieseltanks worden 4 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De boringen worden gecodeerd als A1, A2, A3 en A4

Deellocaties B en C - Druppelzones

De druppelzones hebben een lengte van 9 meter (deellocatie B) en 8 meter deellocatie C). Per druppelzone 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 B1, B2, B3 (deellocatie B) en C1, C2 en C3 (deellocatie C).

Overig terreindeel

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 4800 m² worden in totaal 21 inspectiegaten gegraven (7 extra inspectiegaten in verband puinonderzoek) 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. Van de 20 inspectiegaten worden er 8 in de puinlagen gegraven. 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 inspectie-gaten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. De inspectiegaten worden gecodeerd als 1 tot en met 21.

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 ACMMA 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 9 (meng)monsters (waarvan 5 mengmonsters van de fijne fractie, 2x puin en 3x grond) samengesteld en er worden 2 grondwatermonsters genomen.

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

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 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)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
<i>Deellocatie B</i>	
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof
<i>Deellocatie C</i>	
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof

Vervolg tabel 1: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
<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
Puinlaag (2x)	Asbest en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

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

Er zijn op 30 oktober 2018 zijn, na het inspecteren van het maaiveld, in totaal 4 diepe grondboringen verrichten op het overig terrein en er zijn 4 boringen verricht bij deellocatie A. Eén boring en 1 inspectiegat zijn afgewerkt tot peilbuizen. Er zijn geen grondmonsters genomen van de bovengrond op het overige terrein in verband met de overschrijding van de conserveringstermijn van enkele parameters. De bovengrond ter plekke van de boringen 1, 2, 3 en 4 wordt op een later tijdstip opnieuw bemonsterd. De nieuwe monsterpunten worden gecodeerd als 1A, 2A, 3A en 4A.

Op 6 november 2018 zijn 22 inspectiegaten gegraven, waarvan 6 ter plekke van deellocaties B en C. 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 4.0 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. De hoeveelheid verwachte puin (maximaal 1450 m²) is niet aangetroffen; alleen ter plekke van de 2 opritten is een puinfundatie aangetroffen. De totale oppervlakte van de asbestverdachte puinlaag bedraagt circa 400 m². Er is derhalve maar 1 mengmonster samengesteld van het puin. In het bemonsterde puin is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De druppelzone ter plekke van deellocatie B betreft puingranulaat (voor deze druppelzone is derhalve 25 kilo puin fijne fractie verzameld). Het puingranulaat zelf is niet asbestverdacht (opgebracht na 2006). Door de veldwerker zijn visueel asbestverdachte materialen waargenomen in de bodem ter plekke van inspectiegaten 14, 20 en 21. De inspectiegaten 13 en 14 zijn gestaakt op puin.

Er zijn ter plekke van deellocatie A geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie. Boring A3 en A4 zijn niet opgenomen in het mengmonster (zie tabel 3)

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Deellocatie A</i>		
A1	0.40 - 0.80	Sporen baksteen
A2	0.20 - 0.40	Sporen baksteen
A3	0.20 - 0.40	Sporen baksteen
<i>Deellocatie B</i>		
B1	0 - 0.60	Puingranulaat
B2	0 - 0.60	Puingranulaat
B3	0 - 0.60	Puingranulaat
<i>Deellocatie C</i>		
C1	0 - 0.40	Sporen baksteen
C2	0 - 0.10	Sporen baksteen
<i>Overig terrein</i>		
1	0.10 - 0.30	Sporen puin
8	0.25 - 0.41	Puinlaag
11	0 - 0.50	Sporen puin
13	0 - 0.50 0.50	Sporen puin Gestaakt op puin
14	0 - 0.45 0.45	Matig puinhoudend, sporen asbest Gestaakt op puin
15	0 - 0.15	Sporen puin
16	0.20 - 0.40	Puinlaag
17	0 - 0.30	Puinlaag
18	0.16 - 0.30	Sporen baksteen
19	0 - 0.30	Puinlaag
20	0 - 0.35	Sterk puinhoudend, resten metaal, sporen asbest
21	0 - 0.25	Matig puinhoudend, sporen asbest

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 en A2	0.08 - 0.40	Minerale olie
<i>Deellocatie B</i>			
B - MM FF	B1, B2 en B3	0 - 0.10	Asbest
<i>Deellocatie C</i>			
C - MM FF	C1, C2 en C3	0 - 0.10	Asbest
<i>Overig terreindeel</i>			
BG I	1A, 2A	0.30 - 0.50	Standaard pakket
	3A	0.08 - 0.40	
	4A	0 - 0.50	
	5 en 6	0 - 0.25	
	7	0 - 0.30	
	9	0.25 - 0.50	
BG II	11 en 13	0 - 0.50	Standaard pakket
	14	0 - 0.45	
	15	0 - 0.15	
OG I	1	0.70 - 1.80	Standaard pakket
	2	0.70 - 1.60	
	3	0.70 - 2.00	
	4	0.50 - 1.40	
MM FF - 8+16+17+19 (puin)	8	0.25 - 0.41	Asbest
	16	0.20 - 0.40	
	17 en 19	0 - 0.30	
MM FF - 2A+3A+9+10 (grond, zintuiglijk schoon)	2A	0.30 - 0.50	Asbest
	3A	0.08 - 0.40	
	9	0.25 - 0.50	
	10	0.40 - 0.60	
MM FF - 4A+5+6+7 (grond, zintuiglijk schoon)	4A	0 - 0.50	Asbest
	5 en 6	0 - 0.25	
	7	0 - 0.30	
MM FF - 11+13+15+18 (grond, sporen baksteen)	11 en 13	0 - 0.50	Asbest
	15	0 - 0.15	
	18	0.18 - 0.30	
MM FF - Gat 14	14	0 - 0.45	Asbest
MVM - Gat 14			
MM FF - Gat 20	20	0 - 0.35	Asbest
MVM - Gat 20			
MM FF - Gat 21	21	0 - 0.25	Asbest
MVM - Gat 21			

De boringen 1 en A1 zijn doorgezet tot 4.0 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 6 november 2018 is het grondwater uit de peilbuizen 1 en A1 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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
1	3.0 - 4.0	2.40	7.3	548	<0.1	Goed
A1	3.0 - 4.0	2.42	7.3	618	<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 en in het grondwater in peilbuis 1 zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 5. In de bovengrond BG I, A- BG, de ondergrond en in het grondwater van peilbuis A1 zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

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

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde ¹ of Streefwaarde	Interventiewaarde
Bovengrond, BG II	Zink	74	160.5 *	140	720
	Minerale olie	97	236.6 *	190	5000
Peilbuis 1	Barium	120	120 *	50	625
	Koper	23	23 *	15	75
	Zink	100	100 *	65	800

AW2000

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

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

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Overig terrein

Bovengrond BG II - Zink en minerale olie

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.

Deellocatie A

De voormalige bovengrondse dieselopslag heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit. De eindsituatie is in voldoende mate vastgelegd.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten 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 B</i>				
B - MM FF (puingranulaat)	Asbest	n.a.	-	100
<i>Deellocatie C</i>				
C - MM FF	Asbest	2.2	-	100

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

Inspectiegat	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
<i>Overig terrein</i>				
Inspectiegat - 8 (puin)	Asbest	0.3	-	100
Inspectiegat - 16 (puin)	Asbest	0.3	-	100
Inspectiegat - 17 (puin)	Asbest	0.3	-	100
Inspectiegat - 19 (puin)	Asbest	0.2	-	100
MM FF - 2A+3A+9+10 (grond, zintuiglijk schoon)	Asbest	6.6	-	100
MM FF - 4A+5+6+7 (grond, zintuiglijk schoon)	Asbest	n.a.	-	100
MM FF - 11+13+15+18 (grond, sporen baksteen)	Asbest	3.5	-	100
Inspectiegat 14	Asbest	246	-	100
Inspectiegat 20	Asbest	108	-	100
Inspectiegat 21	Asbest	<u>89</u>	-	100

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

n.a. : Geen asbest aangetoond.

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

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, geven de analyseresultaten van de visueel asbesthoudende inspectiegaten 14, 20 en 21 reden voor een nader asbestonderzoek. In inspectiegat 21 overschrijdt het gewogen asbestgehalte de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek en de gewogen asbestgehalten in inspectiegaten 14 en 20 de interventiewaarde. Het nader asbestonderzoek staat omschreven in hoofdstuk 5.

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

5 Nader asbestonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie en het boorplan zijn akkoord bevonden door de Omgevingsdienst Achterhoek.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015.

In plaats van inspectiesleuven worden inspectiegaten gegraven; er is geen (in verband met diverse opslag op het maaiveld) of te weinig ruimte om sleuven te graven met behulp van een graafmachine. Mede vanwege de verwachte kleinschaligheid van de asbestverontreinigingen is de gekozen onderzoeksstrategie voldoende om inzicht te krijgen in de omvang van de aangetoonde asbestverontreinigingen. De gekozen onderzoeksstrategie heeft geen (aantoonbare) negatieve invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoeksresultaat. De norm NEN 5707 (paragraaf 7.1) staat toe om in dit soort gevallen af te wijken van de richtlijnen (tijdens een nader asbestonderzoek moeten in principe inspectiesleuven te worden gegraven).

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek ter plekke van inspectiegaten 14, 20 en 21 worden de volgende werkzaamheden verricht:

Vermoedelijk beperkt de asbestverontreiniging zich tot de puinhoudende bodem nabij de inspectiegaten 14, 20 en 21. In het mengmonster van de fijne fractie van inspectiegaten ter plekke van inspectiegaten 11, 13 en 15 op het achterterrein is asbest aangetoond; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

De oppervlakte van de puinhoudende grond op het achterterrein bedraagt circa 640 m². Er is sprake van 1 ruimtelijke eenheid (RE). Een RE mag maximaal 1000 m² bedragen. Normaliter worden per RE minimaal 5 inspectiesleuven gegraven van minimaal 2.0x0.3 meter. Indien tijdens een nader asbestonderzoek inspectiegaten worden gegraven, moeten voor elk inspectiesleuf minimaal 2 inspectiegaten worden gegraven.

Het nader asbestonderzoek richt zich met name op het bepalen van de omvang van de asbestverontreinigingen ter plekke van inspectiegaten 14, 20 en 21.

Om de visuele waarnemingen te onderbouwen worden, indien visueel geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, minimaal 3 asbestanalyses (grond) verricht van de fijne fractie; 2x horizontaal en 1x verticaal.

De minimale afmeting van een inspectiegat bedraagt 0.3x0.3 meter. Elk inspectiegat wordt gegraven of doorgeboord tot de ongeroerde bodemlaag. Het opgegraven materiaal wordt gezeefd over 20 mm. De inspectiegaten worden gecodeerd als 31 tot en met 40.

5.2 Asbestanalyses

De asbestanalyses worden verricht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

Tabel 7: Asbestanalyses.

Monster	Analyse
Mengmonster fijne fractie (3x)	Asbest en droge stof

5.3 Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 13 december 2018 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

In totaal zijn 14 inspectiegaten gegraven. Visueel zijn alleen in inspectiegaten 37, 38 en 39 asbestverdachte materialen waargenomen. Gezien de hoeveelheid asbest in inspectiegat 39 (2.5 kilo golfplaatresten) wordt aangenomen dat het gewogen asbestgehalte in ruime mate de interventiewaarde overschrijdt. Om deze reden worden geen monsters uit de asbesthoudende laag in inspectiegat 39 geanalyseerd.

In tabel 8 is een overzicht weergegeven van de visueel aangetroffen bodemvreemde materialen. De inspectiegaten 42 en 43 zijn visueel schoon (ophoogzand).

Tabel 8: Visuele waarnemingen.

Inspectiegat	Diepte (m-mv)	Waarneming
31	0 - 0.35	Sporen puin, resten hout
32	0 - 0.35	Sporen puin
33	0 - 0.20	Resten puin
34	0 - 0.30	Sporen puin, sporen plastic
35	0 - 0.50	Uiterst puinhoudend
36	0 - 0.50 0.50	Uiterst puinhoudend Gestaakt op puin
37	0 - 0.50 0.50 - 0.60	Uiterst baksteenhoudend, sporen asbest Uiterst baksteenhoudend
38	0 - 0.35	Resten baksteen, sporen asbest
39	0 - 0.60	Sterk puinhoudend, uiterst asbesthoudend
40	0 - 0.50	Sporen puin
41	0 - 0.30 0.30	Uiterst puinhoudend Gestaakt op puin
44	0 - 0.50	Sterk puinhoudend

Om de visuele waarnemingen te onderbouwen worden de monsters geanalyseerd op asbest, zoals in tabel 9 staan omschreven.

Tabel 9: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiegat	Traject (m-mv)	Motivatie
MM FF - Gat 14A, 20A, 21A en 39	14A 20A 21A 39	0.50 - 0.70 0.35 - 0.55 0.30 - 0.50 0.60 - 0.80	Verticale afperking
MM FF - Gat 31 t/m 34	31 en 32 33 34	0 - 0.35 0 - 0.20 0 - 0.30	Horizontale afperking
MM FF - Gat 40, 41 en 44	40 en 44 41	0 - 0.50 0 - 0.30	Horizontale afperking
MM FF - Gat 35 en 36	35 36	0 - 0.50	Horizontale afperking
MM FF - Gat 37	37	0 - 0.50	Horizontale afperking
MVM - Gat 37			
MM FF - Gat 38	38	0 - 0.35	Horizontale afperking
MVM - Gat 38			

5.4 Resultaten asbestanalyse nader asbestonderzoek

De analysesresultaten zijn opgenomen in bijlage III. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 10.

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

Inspectiegat	Component	Gewogen Asbest-concentratie	Achtergrond-waarde	Interventiewaarde
MM FF - Gat 14A, 20A, 21A en 39	Asbest	0.3	-	100
MM FF - Gat 31 t/m 34	Asbest	n.a.	-	100
Inspectiegat 40	Asbest	8.7	-	100
Inspectiegat 41	Asbest	5.3	-	100
Inspectiegat 44	Asbest	6.7	-	100
Inspectiegat 35	Asbest	20.2	-	100
Inspectiegat 36	Asbest	20.5	-	100
Inspectiegat 37	Asbest	62.5	-	100
Inspectiegat 38	Asbest	34.0	-	100

In de derde kolom van tabel 10 wordt de volgende codering toegepast:

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

5.5 Bespreking asbestanalyses nader asbestonderzoek

De omvang van de asbestverontreinigingen ter plekke van inspectiegaten 14, 20 en 21 zijn in voldoende mate in kaart gebracht; de monsters ten behoeve van de verticale en horizontale afperking zijn niet asbesthoudend of het gewogen asbestgehalte is (ruim) lager dan de interventiewaarde.

Omdat er geen interventiewaarde overschrijding is aangetoond in inspectiegat 21 is sanering hier niet noodzakelijk. Geadviseerd wordt de asbesthoudende grond in gehalten lager dan de interventiewaarden af te voeren naar een erkend acceptant.

De omvang van de asbestverontreinigingen in een gehalte hoger dan de interventiewaarde ter plekke van inspectiegat 14 wordt geschat op: oppervlakte circa $30 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} = 15 \text{ m}^3$.

De omvang van de asbestverontreinigingen in een gehalte hoger dan de interventiewaarde ter plekke van de inspectiegaten 20 en 39 wordt geschat op: oppervlakte circa $40 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} = 20 \text{ m}^3$.

Mogelijk is er sprake van heterogeen verspreide puntbronnen van beperkte omvang. Geadviseerd wordt alert te blijven op asbestnesten.

De verwachte contouren van de sterk verontreinigde terreindelen zijn rood gemarkeerd in het boorplan.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (voor asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium). Om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik (wonen met tuin) is sanering van de sterk verontreinigde terreindelen noodzakelijk.

Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (provincie Gelderland) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van de heer G.W. Simmelink is in een verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 4800 m² aan de Masterveldweg 21-21a te Winterswijk. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met beton, puin en klinkers. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw van een woning. Buiten het onverdachte terreindeel zijn 3 verdachte terreindelen onderzocht: voormalige bovengrondse dieseltanks (deellocatie A) en 2 druppelzones (deellocaties B en C).

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 23 inspectiegaten (waarvan 14 inspectiegaten ten behoeve van het nader asbestonderzoek) gegraven en 4 grondboringen verricht. Er zijn 2 boringen afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit uiterst fijn tot matig fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (zie tabellen 2 en 8). Visueel zijn plaatselijk asbesthoudende materialen waargenomen in de bodem. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 2.41 meter min maaiveld.

Resultaten analyses

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

Deellocatie A

- de bovengrond A - BG is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis A1 is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen.

Deellocatie B

- MM FF - B is niet asbesthoudend.

Deellocatie C

- MM FF - C 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; zink en minerale olie > achtergrondwaarden
- de ondergrond, OG is niet verontreinigd;
- Inspectiegaten 8, 16, 17 en 19 (puin) zijn asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- het mengmonster van de fijne fractie van inspectiegaten 2A, 3A, 9 en 10 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- het mengmonster van de fijne fractie van inspectiegaten 11, 13, 15 en 18 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- inspectiegat 14 is sterk asbesthoudend;
- inspectiegat 20 is sterk asbesthoudend;
- inspectiegat 21 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte overschrijdt de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- het grondwater, peilbuis 1: barium koper en zink > streefwaarden.

Nader asbestonderzoek

- MM FF - Gat 14A, 20A, 21A en 39 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- MM FF - Gat 31 tot en met 34 is niet asbesthoudend;
- de inspectiegaten 35, 36, 37, 38, 40, 41 en 44 zijn asbesthoudend; de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Hypothese

De hypothese "verdacht van aanwezigheid van asbest" voor deellocaties C en overige terrein wordt gehandhaafd.

De hypothese "verdachte locatie" voor deellocatie A (voormalige dieseltanks) kan worden verworpen, aangezien geen verontreinigingen met minerale oliecomponenten zijn aangetoond.

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

Conclusies en aanbevelingen

Verkennend bodemonderzoek

De bovengrond (BG II) en het grondwater zijn licht verontreinigd. In de overige mengmonsters zijn geen verontreinigingen aangetoond. De voormalige bovengrondse dieseltank (deellocatie A) heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit; er is geen minerale olie aangetoond in de bovengrond. In het grondwater zijn geen minerale oliecomponenten aangetoond. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

De gewogen asbestgehalten in inspectiegaten 14, 20 en 21 gaven aanleiding voor het nader asbestonderzoek. In de overige asbestmonsters is geen asbest aangetoond of de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

De druppelzone ter plekke van deellocaties B is niet asbesthoudend. De druppelzone ter plekke van deellocatie C is asbesthoudend in een gehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Nader asbestonderzoek

De omvang van de asbestverontreinigingen ter plekke van inspectiegaten 14, 20 en 21 zijn in voldoende mate in kaart gebracht; de monsters ten behoeve van de verticale en horizontale afperking zijn niet asbesthoudend of het gewogen asbestgehalte is (ruim) lager dan de interventiewaarde.

Omdat er geen interventiewaarde overschrijding is aangetoond in inspectiegat 21 is sanering hier niet noodzakelijk. Geadviseerd wordt de asbesthoudende grond in gehalten lager dan de interventiewaarden af te voeren naar een erkend acceptant.

De omvang van de asbestverontreinigingen in een gehalte hoger dan de interventiewaarde ter plekke van inspectiegat 14 wordt geschat op: oppervlakte circa $30 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} = 15 \text{ m}^3$.

De omvang van de asbestverontreinigingen in een gehalte hoger dan de interventiewaarde ter plekke van de inspectiegaten 20 en 39 wordt geschat op: oppervlakte circa $40 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} = 20 \text{ m}^3$.

Mogelijk is er sprake van heterogeen verspreide puntbronnen van beperkte omvang. Geadviseerd wordt alert te blijven op asbestnesten.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (voor asbestverontreiniging geldt geen omvangscriterium). Om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik (wonen met tuin) is sanering van de sterk verontreinigde terreindelen noodzakelijk.

Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (provincie Gelderland) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening, na sanering van de asbestverontreinigingen, 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).

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.

7 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de Omgevingsdienst Achterhoek

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 41 E. Topografische Dienst Kadaster

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

Archief Kruse Milieu BV

Bodematlas Gelderland

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

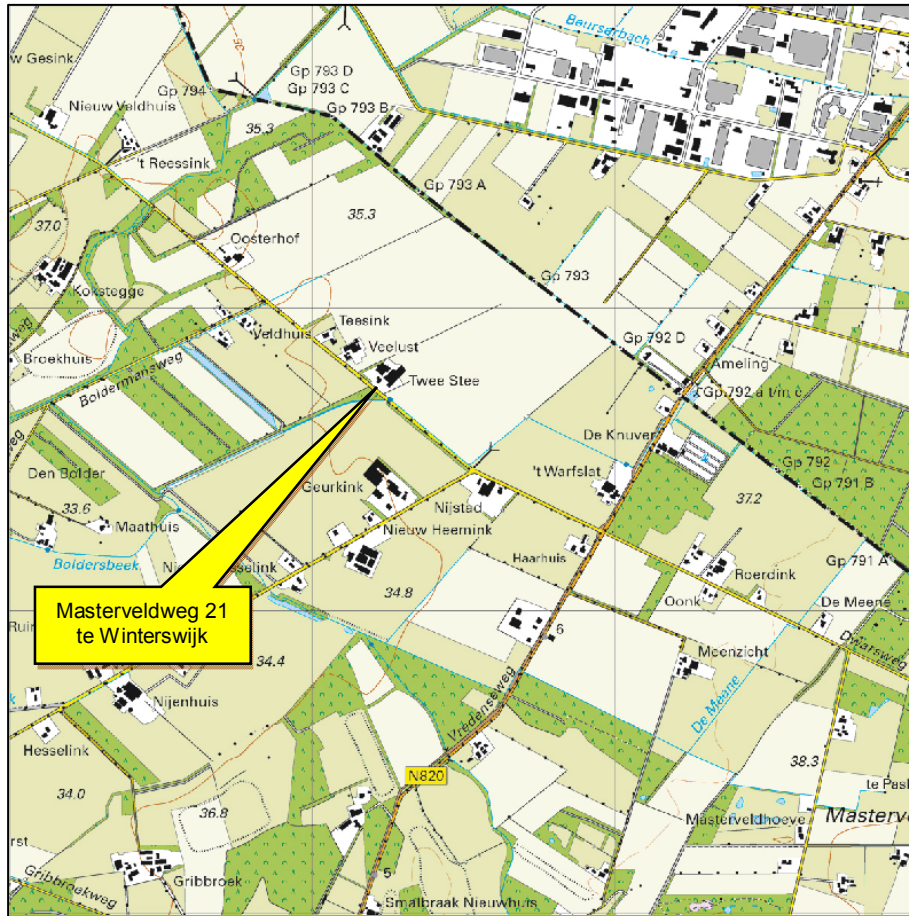
www.dinoloket.nl

Bijlage I

Regionale ligging locatie

Boorplan verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, januari 2019

Boorplan nader asbestonderzoek (detailtekening) Kruse Milieu BV, januari 2019



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 18070116

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

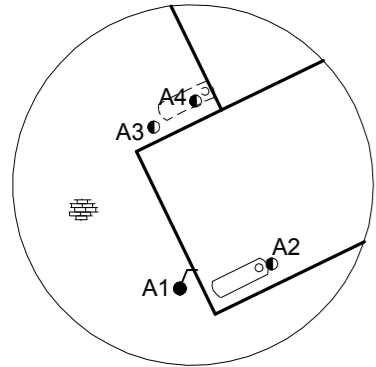
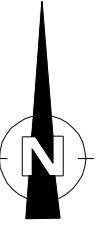
Kaartblad: 41 E

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

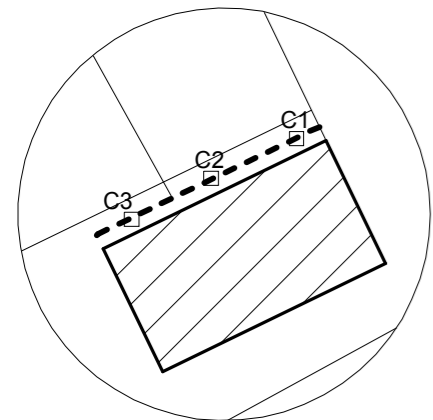
De heer G. Simmelink

Masterveldweg 21
7105 CN Winterswijk-Huppel

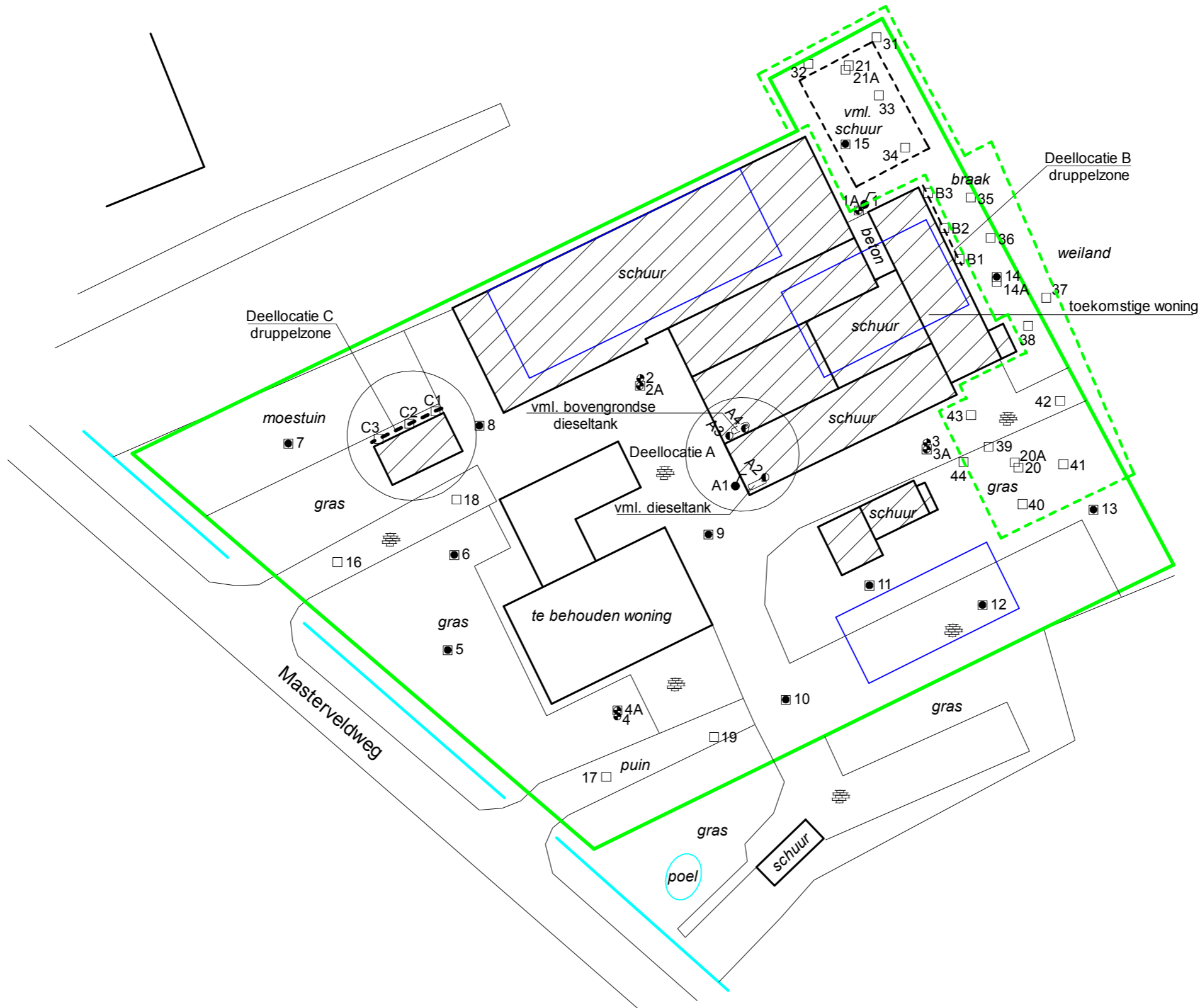
Verkennd en nader (asbest)bodemonderzoek



**Detailtekening
Deellocatie A
Schaal 1 : 250**



**Detailtekening
Deellocatie C
Schaal 1 : 250**



- = Onderzoekslocatie
- - - = Ruimtelijke eenheid (RE 1)
- = 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

= Te slopen bebouwing

0 25

Kruse Milieu BV

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

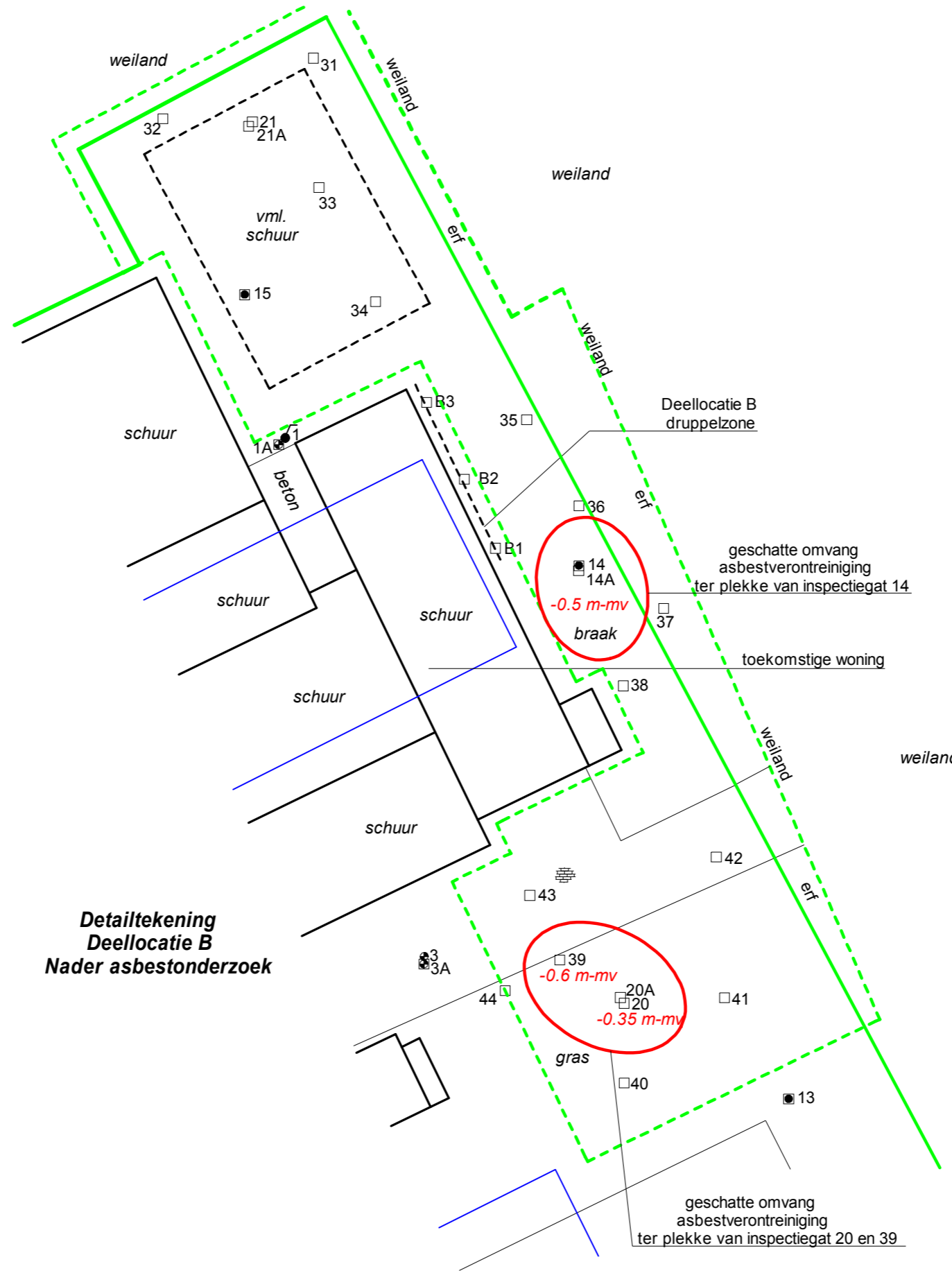
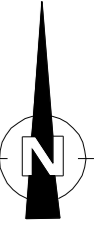
Veldwerker: JH/RV Tekaar: JK

Projectcode : 18070116
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Januari 2019

De heer G. Simmelink

Masterveldweg 21
7105 CN Winterswijk-Huppel

Nader (asbest)bodemonderzoek



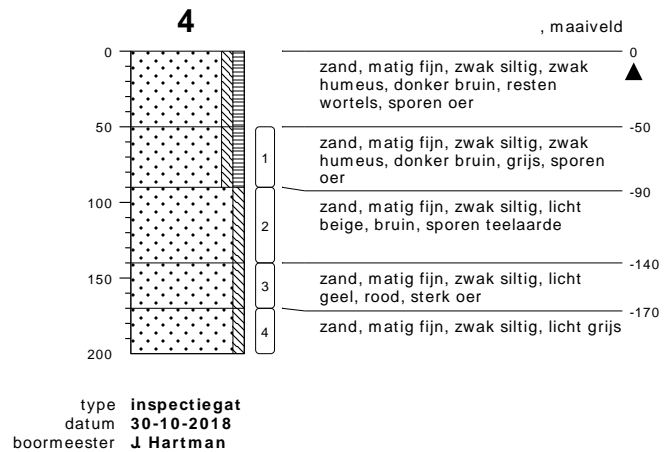
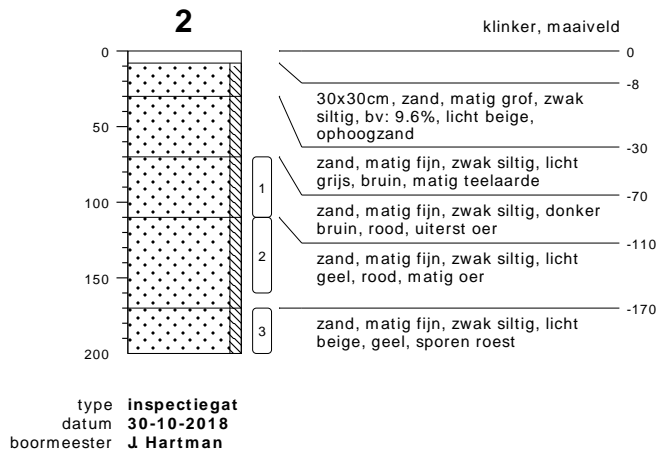
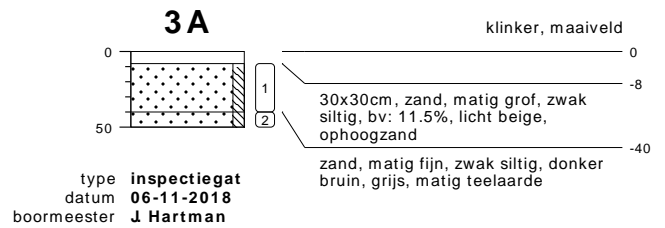
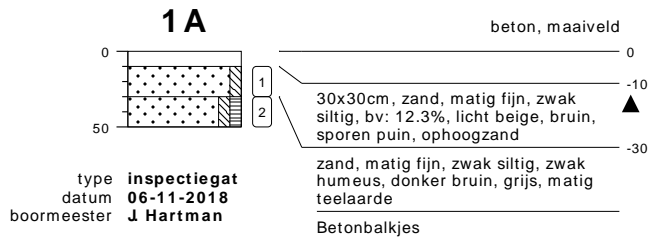
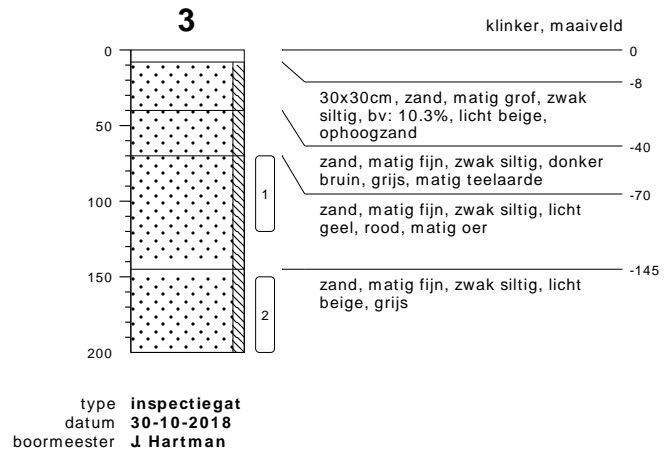
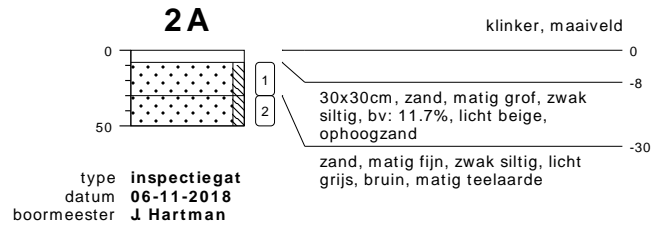
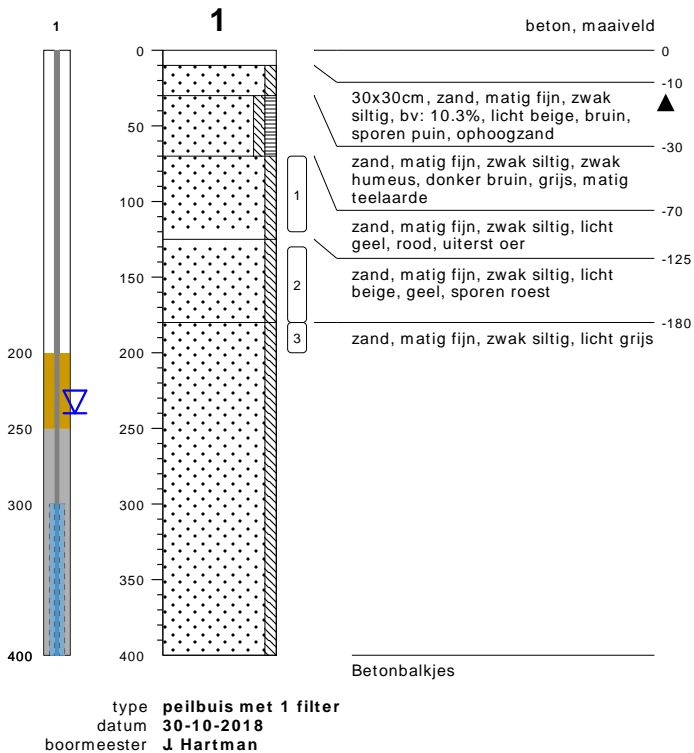
**Detailtekening
Deellocatie B
Nader asbestonderzoek**

- = Onderzoekslocatie
- - - = Ruimtelijke eenheid (RE 1)
- = 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



Kruse Milieu BV	
Huyerenseweg 33 7678 SC Geesteren	0546 - 639663 www.krusegroep.nl
Veldwerker: JH/RV	Tekenaar: JK
Projectcode : 18070116	Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Januari 2019	

Bijlage II
Boorstaten

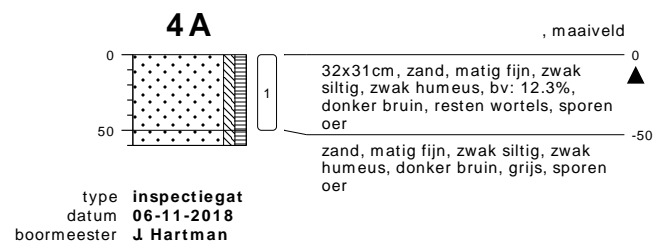
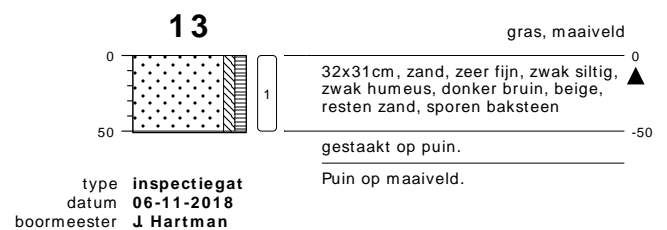
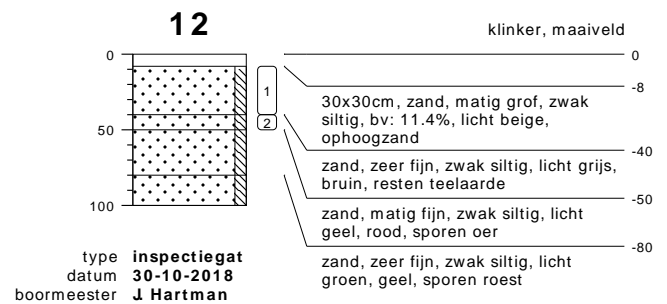
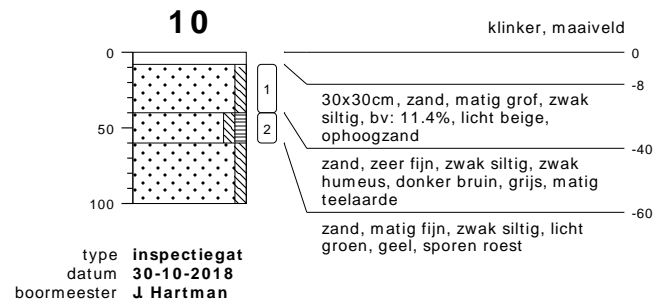
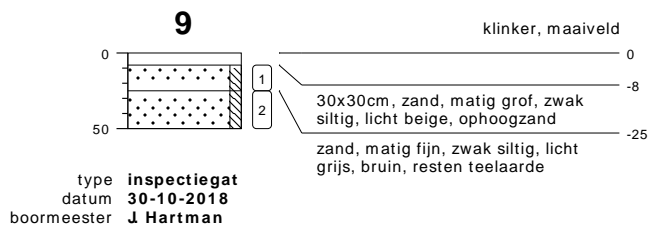
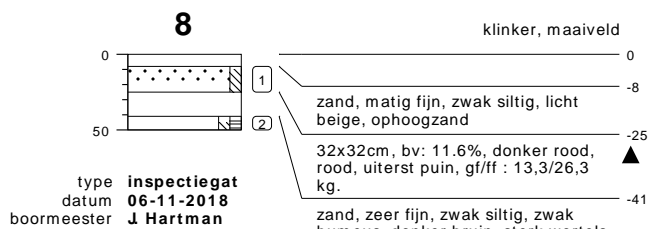
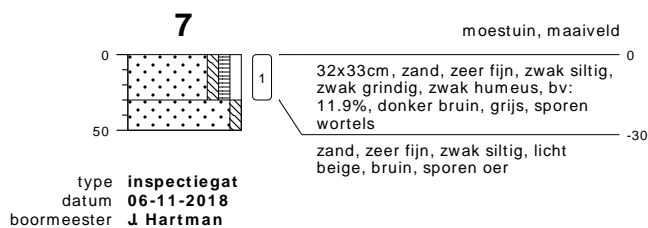
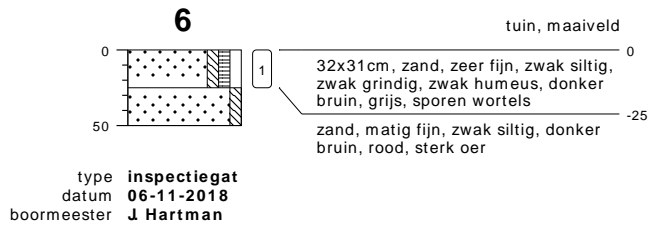
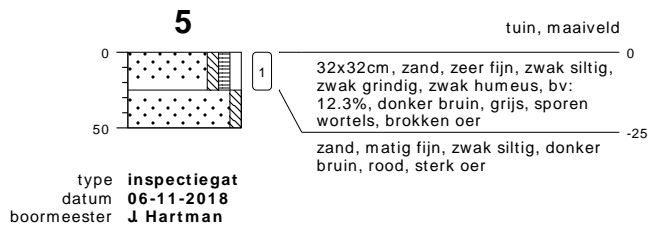


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Masterveldweg 21 - Winterswijk**
projectcode **18070116**
datum **14-12-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 7**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

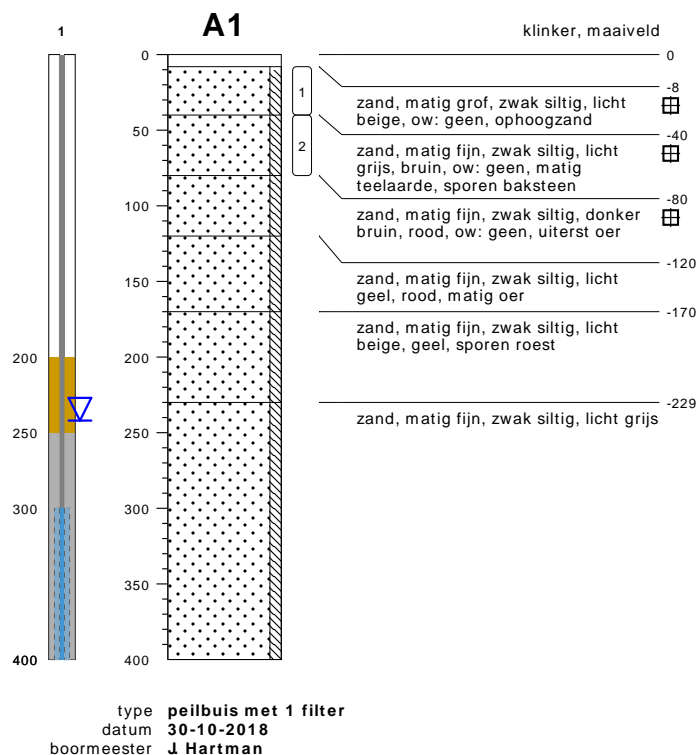
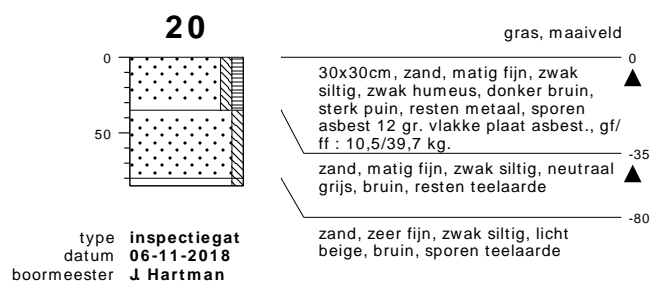
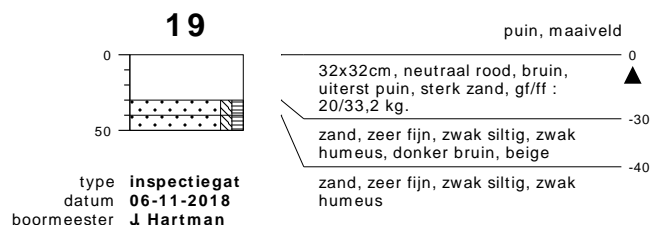
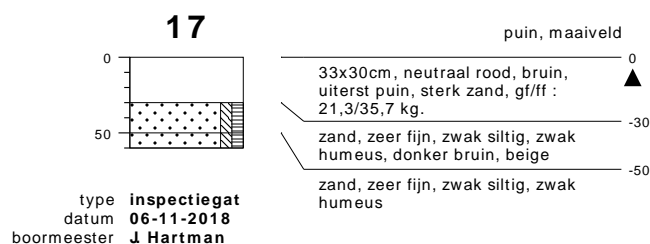
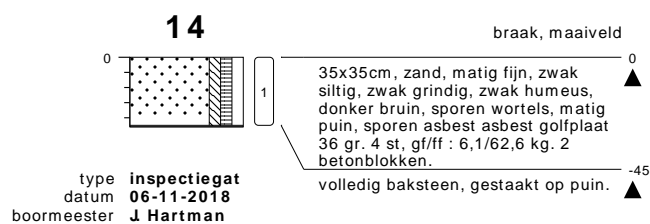


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Masterveldweg 21 - Winterswijk
projectcode 18070116
datum 14-12-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 2 van 7



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

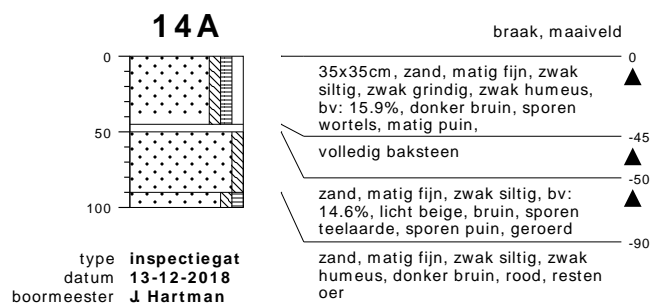
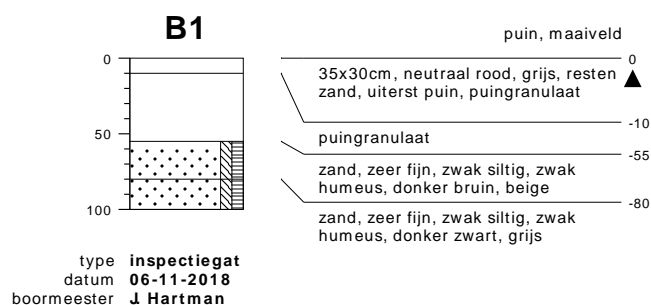
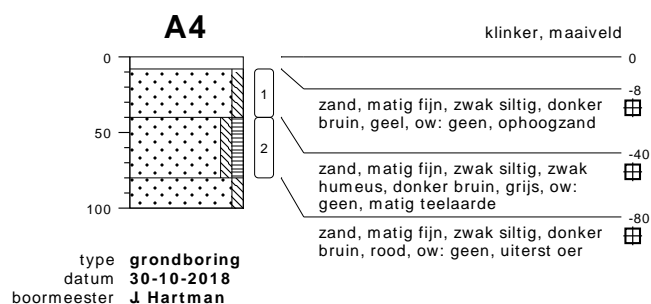
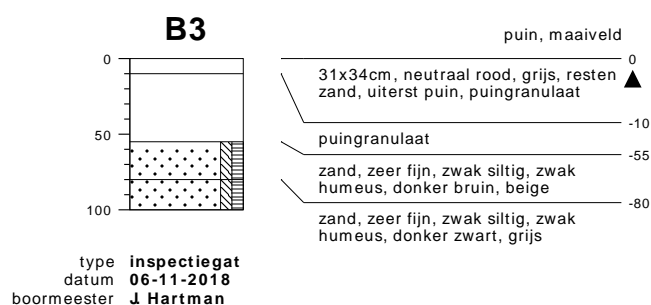
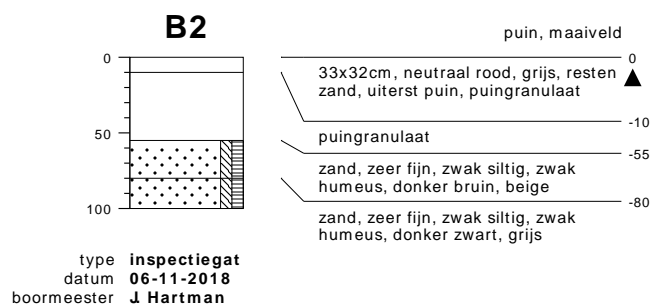
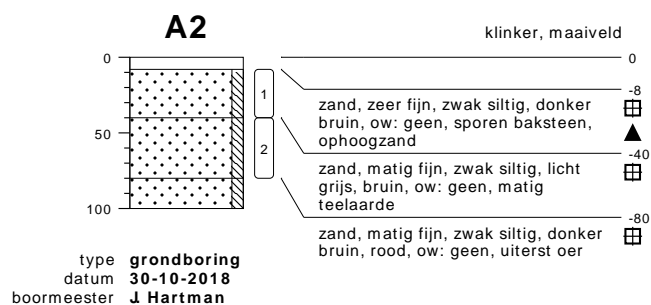


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Masterveldweg 21 - Winterswijk
projectcode 18070116
datum 14-12-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 3 van 7

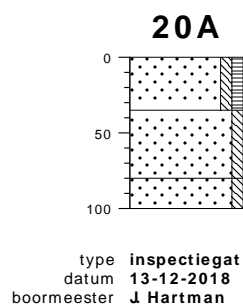


KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Masterveldweg 21 - Winterswijk**
projectcode **18070116**
datum **14-12-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 7**



gras, maaiveld

0 ▲

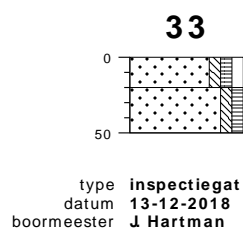
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 16.4%, donker bruin, sterk puin, resten metaal,

-35 ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, bruin, resten teelaarde

-80

zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, sporen teelaarde



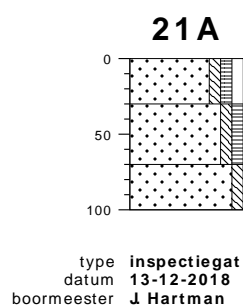
braak, maaiveld

0 ▲

31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 13.5%, donker bruin, beige, resten puin, gf/ff : 2,0/33,3 kg.

-20

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin, matig oer



braak, maaiveld

0 ▲

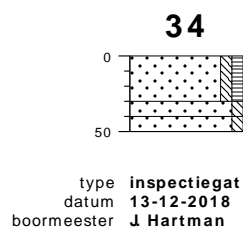
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 16.9%, donker bruin, beige, sporen wortels, matig puin

-30

30x30cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 14.4%, donker bruin, grijs, sporen wortels

-70

zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruin, rood, matig oer



braak, maaiveld

0 ▲

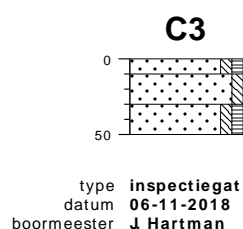
32x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 12.6%, donker bruin, beige, sporen wortels, sporen puin, sporen plastic

-30

zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, bruin, sporen teelaarde

-40

zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, rood, sterk oer



gras, maaiveld

0 ▲

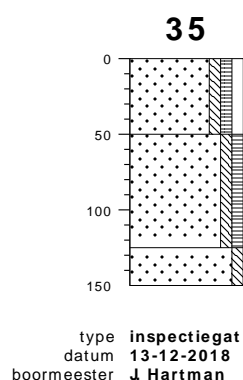
32x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 12.5%, donker bruin, beige, matig wortels

-10 ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, resten teelaarde

-30

zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin



braak, maaiveld

0 ▲

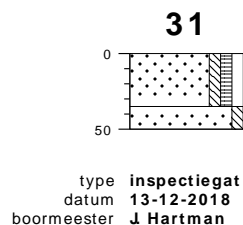
31x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 12.7%, donker bruin, beige, uiterst puin, gf/ff : 7,5/53,7 kg.

-50

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, sterk puin

-125

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige



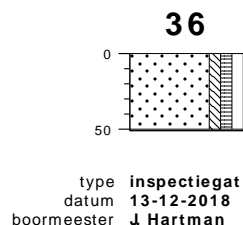
braak, maaiveld

0 ▲

30x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, resten hout, gf/ff : 0,3/45,8 kg.

-35

zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, rood, matig oer



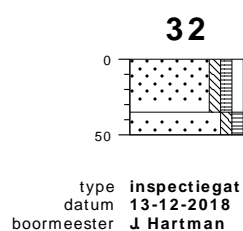
braak, maaiveld

0 ▲

35x35cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 12.6%, donker bruin, beige, uiterst puin, gf/ff : 8,8/72,9 kg.

-50

gestaakt op puin.



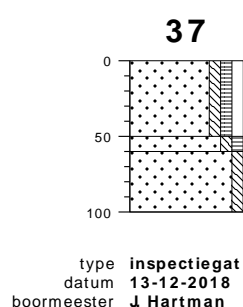
braak, maaiveld

0 ▲

31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 13.5%, donker bruin, sporen puin, gf/ff : 1,3/48,9 kg.

-35

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin, matig oer



braak, maaiveld

0 ▲

31x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 16.7%, donker bruin, beige, uiterst baksteen, sporen asbest, gf/ff : 7,8/56,7kg. asbest golfplaat 3 stukjes.

-50 ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, uiterst baksteen

-60

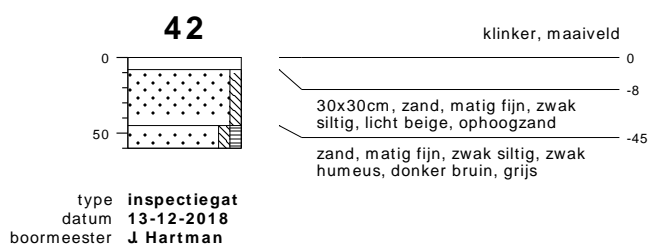
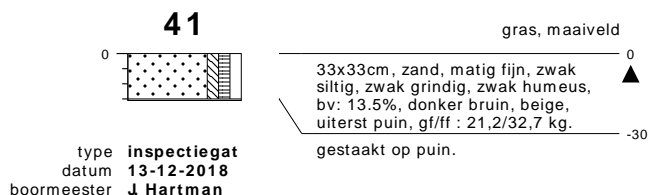
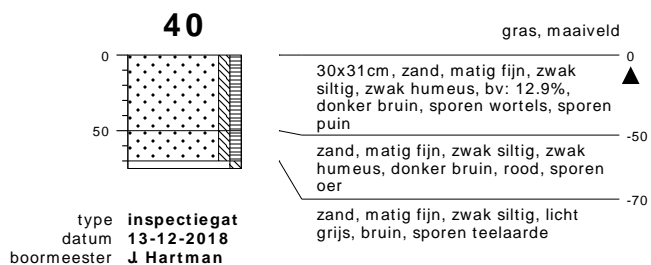
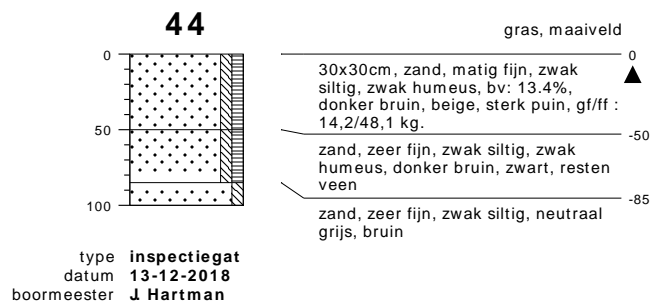
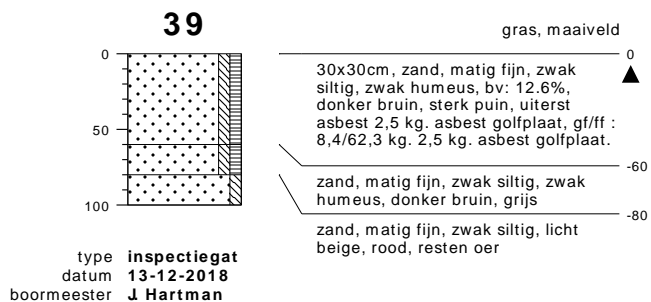
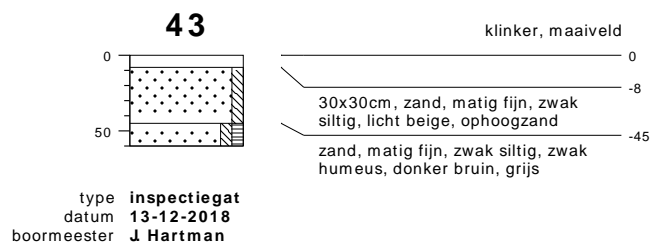
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, bruin, resten teelaarde

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Masterveldweg 21 - Winterswijk
projectcode 18070116
datum 14-12-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 5 van 7



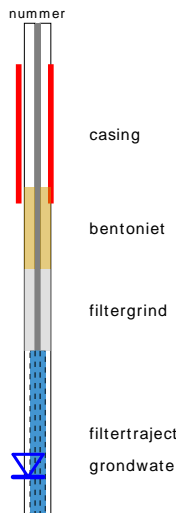
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



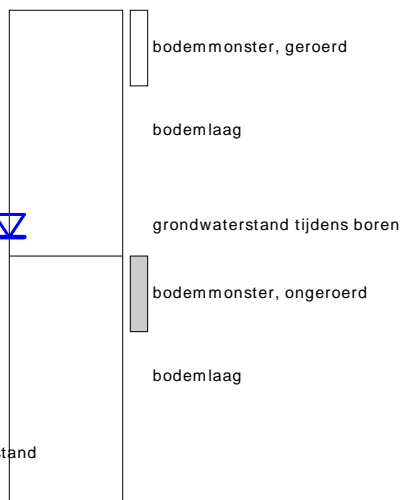
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Masterveldweg 21 - Winterswijk
projectcode 18070116
datum 14-12-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 6 van 7

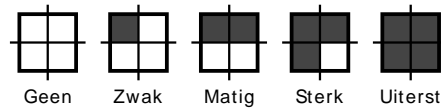
PEILBUIS



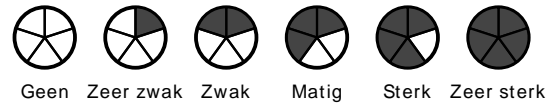
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



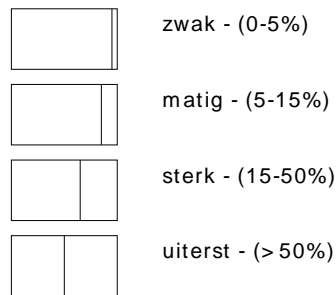
GEUR INTENSITEIT (GI)



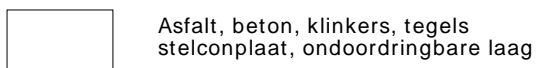
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



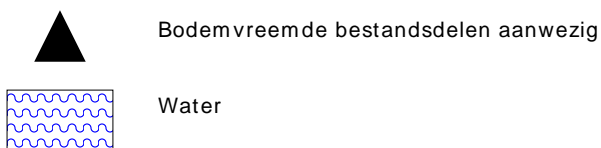
VERHARDINGEN



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: 12-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018163501/1
Uw project/verslagnummer	18070116
Uw projectnaam	Masterveldweg 21 - Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-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	18070116	Certificaatnummer/Versie	2018163501/1
Uw projectnaam	Masterveldweg 21 - Winterswijk	Startdatum	07-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2018/22:20
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.0	89.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	4.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.8
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	74
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	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.4	38
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	25
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	97
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
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

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	30-Oct-2018	10398436
2	BG II	06-Nov-2018	10398437

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	18070116	Certificaatnummer/Versie	2018163501/1
Uw projectnaam	Masterveldweg 21 - Winterswijk	Startdatum	07-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Nov-2018/22:20
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
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	<0.050	0.18
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.46
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.31
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.8

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	30-Oct-2018	10398436
2	BG II	06-Nov-2018	10398437

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 2018163501/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10398436	9		25	50	0537109785	BG I
10398436	1A		30	50	0537109743	BG I
10398436	3A		40	50	0537109789	BG I
10398436	2A		30	50	0537109715	BG I
10398436	4A		0	50	0537109746	BG I
10398436	6		0	25	0537109794	BG I
10398436	5		0	25	0537109795	BG I
10398436	7		0	30	0537109796	BG I
10398437	15		0	15	0537109804	BG II
10398437	14		0	45	0537109801	BG II
10398437	13		0	50	0537109379	BG II
10398437	11		0	50	0537109285	BG II



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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 2018163501/1**

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 2018163501/1

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) (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 2018163501/1**

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.

10398436

**Eurofins Analytico B.V.**

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

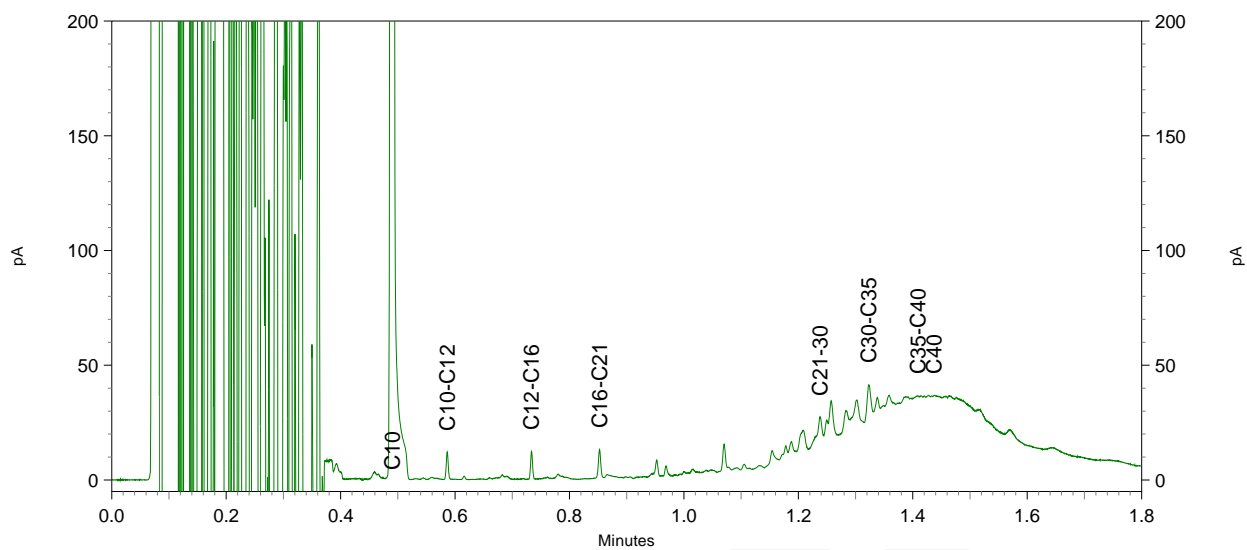
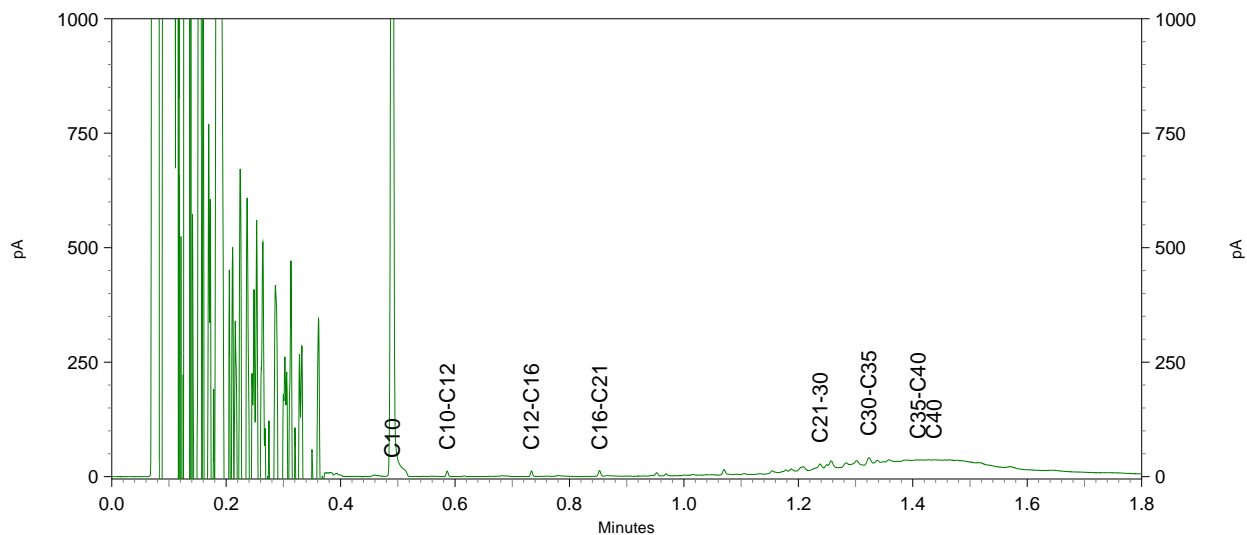
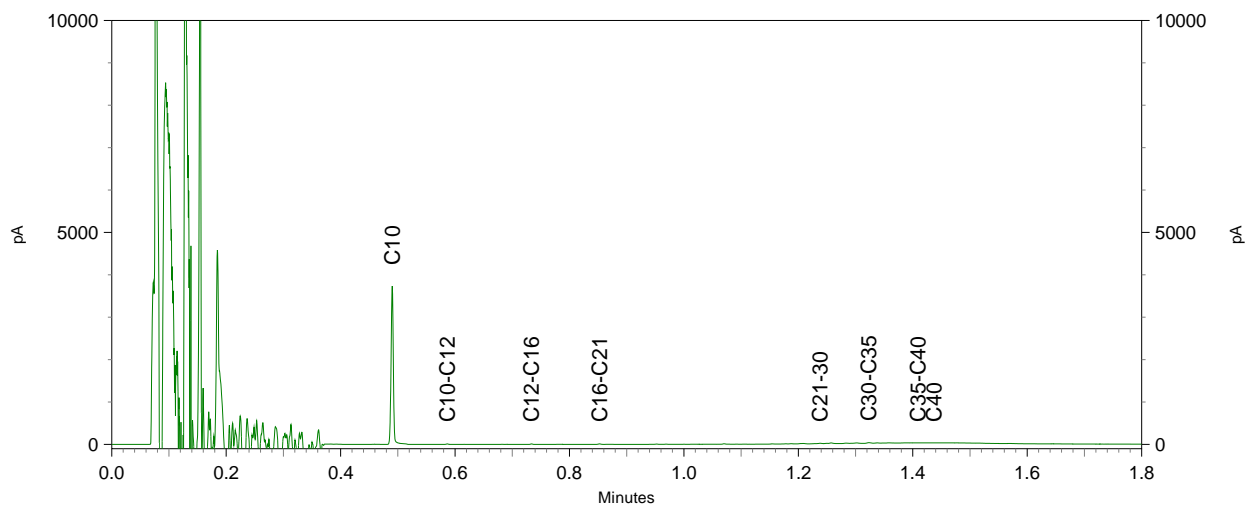
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10398437
 Certificate no.: 2018163501
 Sample description.: BG II
 V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18070116
 Projectnaam Masterveldweg 21 - Winterswijk
 Ordernummer
 Datum monsternamen 30-10-2018
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2018163501
 Startdatum 07-11-2018
 Rapportagedatum 12-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89	89					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2194	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	14,91	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,45	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	60,59	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4	14,21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	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
 1 10398436 BGI

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 18070116
 Projectnaam Masterveldweg 21 - Winterswijk
 Ordernummer
 Datum monsternamen 30-10-2018
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2018163501
 Startdatum 07-11-2018
 Rapportagedatum 12-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,9	89,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	70,45		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2173	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	31,97	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0488	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17,93	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	160,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	65,85					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	38	92,68					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	25	60,98					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	97	236,6	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,83	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10398437 BG II

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Analyscertificaat

Datum: 05-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018159958/1
Uw project/verslagnummer	18070116
Uw projectnaam	Masterveldweg 21 - Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Oct-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 18070116
 Uw projectnaam Masterveldweg 21 - Winterswijk
 Uw ordernummer
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018159958/1
 Startdatum 31-Oct-2018
 Rapportagedatum 05-Nov-2018/17:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 OG

Datum monstername

30-Oct-2018

Monster nr.

10387463

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: BNPNL2RA
 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).



TESTEN
 RvA LO10



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18070116
 Uw projectnaam Masterveldweg 21 - Winterswijk
 Uw ordernummer
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018159958/1
 Startdatum 31-Oct-2018
 Rapportagedatum 05-Nov-2018/17:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 OG

Datum monstername

30-Oct-2018

Monster nr.

10387463

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 2018159958/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10387463	2		70	110	0537109788	OG
10387463	2		110	160	0537109709	OG
10387463	3		70	120	0537109737	OG
10387463	3		150	200	0537109729	OG
10387463	1		70	120	0537109790	OG
10387463	1		130	180	0537109741	OG
10387463	4		50	90	0537109740	OG
10387463	4		90	140	0537109730	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 2018159958/1**

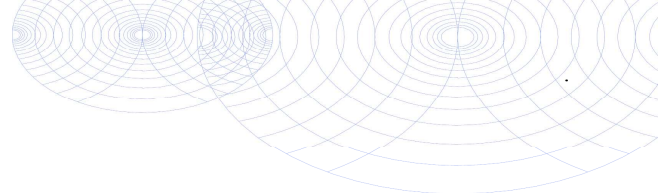
Pagina 1/1

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 2018159958/1

Pagina 1/1

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

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



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 18070116
 Projectnaam Masterveldweg 21 - Winterswijk
 Ordernummer
 Datum monsternamen 30-10-2018
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2018159958
 Startdatum 31-10-2018
 Rapportagedatum 05-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91	91					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53,58		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2406	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,216	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,099	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,05	-	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
 1 10387463 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: 02-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018159963/1
Uw project/verslagnummer	18070116
Uw projectnaam	Masterveldweg 21 - Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Oct-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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	18070116	Certificaatnummer/Versie	2018159963/1
Uw projectnaam	Masterveldweg 21 - Winterswijk	Startdatum	31-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Nov-2018/19:40
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	94.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98.6
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A - BG	30-Oct-2018	10387474

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 2018159963/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10387474	A1		8	40	0537109616	A - BG
10387474	A2		8	40	0537109782	A - BG



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 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 2018159963/1**

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 2018159963/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 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 18070116
 Projectnaam Masterveldweg 21 - Winterswijk
 Ordernummer
 Datum monsternamen 30-10-2018
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2018159963
 Startdatum 31-10-2018
 Rapportagedatum 02-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,4	94,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
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	6	30					
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

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10387474 A - BG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.nwsleefomgeving.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-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018162965/1
Uw project/verslagnummer	18070116
Uw projectnaam	Masterveldweg 21 - Winterswijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-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 18070116
 Uw projectnaam Masterveldweg 21 - Winterswijk
 Uw ordernummer
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018162965/1
 Startdatum 06-Nov-2018
 Rapportagedatum 13-Nov-2018/15:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	120	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	2.8	
S Koper (Cu)	µg/L	23	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.8	
S Nikkel (Ni)	µg/L	12	
S Lood (Pb)	µg/L	6.4	
S Zink (Zn)	µg/L	100	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<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

Nr.	Monsternomschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis 1	06-Nov-2018	10396961
2	Peilbuis A1	06-Nov-2018	10396962

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).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18070116
 Uw projectnaam Masterveldweg 21 - Winterswijk
 Uw ordernummer
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018162965/1
 Startdatum 06-Nov-2018
 Rapportagedatum 13-Nov-2018/15:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsterschrijving

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis 1	06-Nov-2018	10396961
2	Peilbuis A1	06-Nov-2018	10396962

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 2018162965/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10396961	1		300	400	0691872197	Peilbuis 1
10396961	1		300	400	0800762321	Peilbuis 1
10396962	1		300	400	0691872174	Peilbuis A1



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 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 2018162965/1**

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 2018162965/1

Pagina 1/1

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

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 18070116
 Projectnaam Masterveldweg 21 - Winterswijk
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-11-2018
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2018162965
 Startdatum 06-11-2018
 Rapportagedatum 13-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,8	2,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	23	23	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,8	2,8	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	6,4	6,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	100	100	*	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 10396961 Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18070116
 Projectnaam Masterveldweg 21 - Winterswijk
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-11-2018
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2018162965
 Startdatum 06-11-2018
 Rapportagedatum 13-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
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
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		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10396962 Peilbuis A1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage IV
Asbestanalyses

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181100670 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	07-11-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	14-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - 4A + 5 + 6 + 7	Datum monstername	06-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-11-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189288
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	83,2						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,7	4,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,7	4,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,7	4,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,7	4,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,7	4,7	mg/kg ds

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

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	62	117	123	246	2369	8064	10981
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

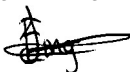
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

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	V181100668 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	07-11-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	14-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - 8 + 16 + 17 + 19	Datum monsternummer	06-11-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	14-11-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1		0	0	AM14189289
2		0	0	AM14189291

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,5						%
Massa monster (veldnat)	31,1						kg
Massa monster (droog)	28,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,4	0,4	0,1	0,1	3,0	3,0	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. serpentijn	<0,1	<0,1	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	0,2	0,2	0,1	0,1	1,0	1,0	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,4	0,4	0,1	0,1	3,0	3,0	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	0,1	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,2	0,1	0,1	1,0	1,0	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,4	0,1	0,1	3,0	3,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

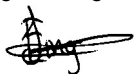
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	V181100668 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	07-11-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	14-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

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	2558	2146	1584	1212	2627	18339	28466
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0576				0,0576
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				7,2				7,2
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0050			0,0050
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage chrysotiel (%)					80			
Gewicht chrysotiel (mg)					4,0			4,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					0,14			0,14
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,25				0,25
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,25	0,14			0,39
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1	1			2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,14			0,14
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,25				0,25
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,25	0,14			0,39

** = 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	Masterveldweg 21 - Winterswijk
projectcode	18070116
opdrachtgever	De heer G.W. Simmelink
datum onderzoek	6 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	0,32	0,32	0,16	0,02	2417	91,5%	36,2	33,6%	100%	serp	0	0,00	66,4%	100%	0,4	0,3
	0,32	0,32	0,16	0,02	2417	91,5%	36,2	33,6%	100%	amf	0	0,00	66,4%	100%	0	

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
16	0,30	0,30	0,20	0,02	2172	91,5%	35,8	34,0%	100%	serp	0	0,00	66,0%	100%	0,4	0,3
	0,30	0,30	0,20	0,02	2172	91,5%	35,8	34,0%	100%	amf	0	0,00	66,0%	100%	0	

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	V181100669 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	07-11-2018
Adres	Huyrenseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	14-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - 2A + 3A + 9 + 10	Datum monstername	06-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-11-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189096
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	89,4						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	13,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	6,6	6,6	5,3	5,3	12	12	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.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	6,6	6,6	5,3	5,3	7,9	7,9	mg/kg ds
Totaal serpentine	6,6	6,6	5,3	5,3	12	12	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.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	6,6	6,6	5,3	5,3	7,9	7,9	mg/kg ds
Totaal asbest	6,6	6,6	5,3	5,3	12	12	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	V181100669 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	07-11-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	14-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

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	39	122	152	386	1341	11556	13596
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,7120		0,0063				0,7183
Hechtgebonden		ja		ja				
Aantal deeltjes		1		1				2
Percentage chrysotiel (%)		12,5		12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		89,0		0,8				89,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		6,55		0,06				6,61
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		6,55		0,06				6,61
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		1				2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		6,55		0,06				6,61
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		6,55		0,06				6,61

** = 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	Masterveldweg 21 - Winterswijk
projectcode	18070116
opdrachtgever	De heer G.W. Simmelink
datum onderzoek	6 november 2018

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m ³)	s.m. (kg/m ³)	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
17	0,30	0,33	0,30	0,03	1979	91,5%	53,8	37,4%	100%	serp	0	0,00	62,6%	100%	0,4	0,3
	0,30	0,33	0,30	0,03	1979	91,5%	53,8	37,4%	100%	amf	0	0,00	62,6%	100%	0	

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 (m ³)	s.m. (kg/m ³)	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
19	0,32	0,32	0,30	0,03	1732	91,5%	48,7	40,0%	100%	serp	0	0,00	60,0%	100%	0,4	0,2
	0,32	0,32	0,30	0,03	1732	91,5%	48,7	40,0%	100%	amf	0	0,00	60,0%	100%	0	

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	V181101552 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - Gat 14	Datum monsternummer	06-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-11-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14193590
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	90,3						%
Massa monster (veldnat)	14,9						kg
Massa monster (droog)	13,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	78	78	62	62	97	97	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	4,7	47	2,7	27	6,7	67	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	78	78	62	62	97	97	mg/kg ds
Totaal serpentine	78	78	62	62	97	97	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	4,7	47	2,7	27	6,7	67	mg/kg ds
Totaal amfibool	4,7	47	2,7	27	6,7	67	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	83	120	64	88	100	160	mg/kg ds
Totaal asbest	83	120	64	88	100	160	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	V181101552 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

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	352	241	189	230	763	11688	13463
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,6616	0,1184	0,0215				1,8015
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		1	1	1				3
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		207,7	14,8	2,7				225,2
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)		58,2	4,1	0,8				63,1
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		5,6565	0,7304	0,0750	0,0385	0,0260		6,5264
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		5	14	7	3	1		30
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		707,1	91,3	9,4	8,7	5,9		822,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		67,95	7,88	0,90	0,65	0,44		77,82
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		67,95	7,88	0,90	0,65	0,44		77,82
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		4,32	0,30	0,06				4,68
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		4,32	0,30	0,06				4,68
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		6	15	8	3	1		33
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		72,27	8,19	0,96	0,65	0,44		82,51
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		72,27	8,19	0,96	0,65	0,44		82,51

* = Van de zee fractie <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	V181101555 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MVM - Gat 14	Datum monstername	06-11-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	22-11-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14202481
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)
						(g)				
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	13,27	ja	1659	1327	1991
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	12,09	ja	1511	1209	1814
	crocidoliet	3,5	2	5		12,09	ja	423	242	605
Totaal Asbest								3593	2778	4410
Totaal Serpentine								3170	2536	3805
Totaal Amfibool								423	242	605
Totaal Gewogen asbest								7400	4956	9855


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	V181101553 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - Gat 20	Datum monstername	06-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-11-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189113
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	88,0						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	12,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	35	35	26	26	48	48	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	2,2	22	0,8	7,6	5,1	51	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	4,0	4,0	1,9	1,9	8,8	8,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	31	31	24	24	39	39	mg/kg ds
Totaal serpentine	35	35	26	26	48	48	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	2,2	22	0,8	7,6	5,1	51	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	2,2	22	0,8	7,6	5,1	51	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	6,2	26	2,7	9,5	14	60	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	31	31	24	24	39	39	mg/kg ds
Totaal asbest	37	57	27	34	53	99	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	V181101553 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

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	134	115	116	221	702	11039	12327
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		2,3262	0,3559	0,2437	0,0610			2,9868
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		4	3	24	5			36
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		290,8	44,5	30,5	13,7			379,5
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,0349	0,0185	0,0150			0,0684
Hechtgebonden			nee	nee	nee			
Aantal deeltjes			1	5	2			8
Percentage chrysotiel (%)			22,5	22,5	45			
Gewicht chrysotiel (mg)			7,9	4,2	6,8			18,9
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0781	0,0195	0,0520		0,1496
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				5	4	11		20
Percentage chrysotiel (%)				12,5	45	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				9,8	8,8	11,7		30,3
Percentage crocidoliet (%)				3,5	7,5	45		
Gewicht crocidoliet (mg)				2,7	1,5	23,4		27,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			0,64	1,14	1,27	0,95		4
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		23,59	3,61	2,47	1,11			30,78
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		23,59	4,25	3,61	2,38	0,95		34,78
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,22	0,12	1,90		2,24
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,22	0,12	1,90		2,24
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		4	4	34	11	11		64
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,64	1,35	1,39	2,85		6,23
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		23,59	3,61	2,47	1,11			30,78
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		23,59	4,25	3,83	2,50	2,85		37,02

* = Van de zee fractie <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	V181101556 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MVM - Gat 20	Datum monsternamen	06-11-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	22-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14202480
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)
asbestcement	chrysotiel	22,5	15	30	1	1,52	nee	342	228	456
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	3,08	ja	385	308	462
	amosiet	3,5	2	5		3,08	ja	108	62	154
Totaal Asbest								835	598	1072
Totaal Serpentine								727	536	918
Totaal Amfibool								108	62	154
Totaal Gewogen asbest								1807	1156	2458

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	Masterveldweg 21 - Winterswijk
projectcode	18070116
opdrachtgever	De heer G.W. Simmelink
datum onderzoek	6 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
14	0,35	0,35	0,45	0,06	1122	90,3%	55,9	8,9%	100%	serp	3170	637,73	91,1%	100%	78	246,4
	0,35	0,35	0,45	0,06	1122	90,3%	55,9	8,9%	100%	amf	423	850,98	91,1%	100%	4,7	

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
20	0,30	0,30	0,35	0,03	993	88,0%	27,5	26,1%	100%	serp	727	101,19	73,9%	100%	35	107,8
	0,30	0,30	0,35	0,03	993	88,0%	27,5	26,1%	100%	amf	108	150,33	73,9%	100%	2,2	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101554 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2018
Adres	Huyrenseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - Gat 21	Datum monsternummer	06-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-11-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14193591
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	87,6						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,6	0,6	0,3	0,3	4,9	4,9	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	0,6	0,6	0,3	0,3	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,6	0,6	0,3	0,3	4,9	4,9	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	0,6	0,3	0,3	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,6	0,3	0,3	4,9	4,9	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	V181101554 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

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	86	91	114	332	1080	9727	11430
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0209	0,0115			0,0324
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				4	1			5
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				4,7	2,6			7,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,41	0,23			0,64
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,41	0,23			0,64
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4	1			5
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,41	0,23			0,64
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,41	0,23			0,64

** = 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	V181101557 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MVM - Gat 21	Datum monsternamen	06-11-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	22-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14202482
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-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	14,51	ja	1814	1451	2177
Totaal Asbest								1814	1451	2177
Totaal Serpentine								1814	1451	2177
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								1814	1451	2177

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	Masterveldweg 21 - Winterswijk
projectcode	18070116
opdrachtgever	De heer G.W. Simmelink
datum onderzoek	6 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
21	0,33	0,30	0,25	0,02	925	89,4%	20,5	16,6%	100%	serp	1814	533,92	83,4%	100%	0,6	89,1
	0,33	0,30	0,25	0,02	925	89,4%	20,5	16,6%	100%	amf	0	0,00	83,4%	100%	0	

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	V181101540 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	15-11-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	22-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - deellocatie B	Datum monsternamen	06-11-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	22-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1		0	10	AM14189287
2		0	10	AM14189290

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,3						%
Massa monster (veldnat)	30,5						kg
Massa monster (droog)	27,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	2,3	2,3	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. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,3	2,3	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.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

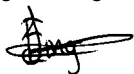
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	V181101540 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	15-11-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	22-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

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	5404	3752	2127	1943	3031	11263	27520
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101558 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2018
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	C - MM FF	Datum monsternummer	06-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-11-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189112
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	85,1						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	2,2	2,2	0,8	0,8	7,7	7,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	2,2	2,2	0,8	0,8	7,7	7,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	2,2	2,2	0,8	0,8	7,7	7,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	2,2	2,2	0,8	0,8	7,7	7,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2,2	2,2	0,8	0,8	7,7	7,7	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	V181101558 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	23-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

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	45	94	109	167	771	10908	12094
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0558	0,0245	0,0180		0,0983
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				9	3	1		13
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				12,6	5,5	8,1		26,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,04	0,45	0,67		2,16
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,04	0,45	0,67		2,16
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				9	3	1		13
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,04	0,45	0,67		2,16
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,04	0,45	0,67		2,16

** = 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	V181100671 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	07-11-2018
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	14-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - 11 + 13 + 15 + 18	Datum monsternummer	06-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-11-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189103
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,9						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	13,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	3,5	3,5	2,8	2,8	8,2	8,2	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	3,5	3,5	2,8	2,8	8,2	8,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	3,5	3,5	2,8	2,8	8,2	8,2	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	3,5	3,5	2,8	2,8	8,2	8,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3,5	3,5	2,8	2,8	8,2	8,2	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	V181100671 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	07-11-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	06-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	14-11-2018
Projectcode	18070116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

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	33	56	75	101	603	12136	13004
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,3349		0,0284				0,3633
Hechtgebonden		nee		nee				
Aantal deeltjes		1		2				3
Percentage chrysotiel (%)		12,5		12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		41,9		3,6				45,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		3,22		0,28				3,5
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		3,22		0,28				3,5
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		2				3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3,22		0,28				3,5
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3,22		0,28				3,5

** = 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	V181201288 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	14-12-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	13-12-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-12-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - 14A+20A+21A+39.2	Datum monsternummer	13-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-12-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	14A+20A+21A	0	0	AM14219413
2	39.2	0	0	AM14192245

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,0						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,3	0,3	0,2	0,2	4,9	4,9	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. serpentijn	0,3	0,3	0,2	0,2	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,3	0,3	0,2	0,2	4,9	4,9	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	0,3	0,2	0,2	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,3	0,2	0,2	4,9	4,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

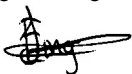
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	V181201288 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	14-12-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-12-2018
Projectcode	18070116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

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)	204	134	147	151	361	836	9900	11733
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0182				0,0182
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				4,1				4,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,35				0,35
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,35				0,35
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,35				0,35
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,35				0,35

** = 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	V181201287 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	14-12-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	13-12-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-12-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - 31 t/m 34	Datum monsternummer	13-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-12-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14219434
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	87,7						%
Massa monster (veldnat)	13,6						kg
Massa monster (droog)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,4	4,4	mg/kg ds

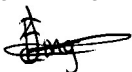
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	52	66	115	293	769	10593	11888
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	V181201289 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	14-12-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	13-12-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-12-2018
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - 40+41+44	Datum monsternamen	13-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-12-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	41	0	0	AM14209620
2	40	0	0	AM14219414
3	44	0	0	AM14208596

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,3						%
Massa monster (veldnat)	16,9						kg
Massa monster (droog)	14,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	8,7	8,7	5,8	5,8	15	15	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	8,7	8,7	5,8	5,8	15	15	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	8,7	8,7	5,8	5,8	15	15	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	8,7	8,7	5,8	5,8	15	15	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	8,7	8,7	5,8	5,8	15	15	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

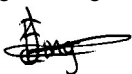
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	V181201289 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	14-12-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-12-2018
Projectcode	18070116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

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	261	240	208	400	785	13056	14950
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,5666		0,0087				0,5753
Hechtgebonden		nee		nee				
Aantal deeltjes		2		1				3
Percentage chrysotiel (%)		22,5		22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		127,5		2,0				129,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		8,53		0,13				8,66
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		8,53		0,13				8,66
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2		1				3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		8,53		0,13				8,66
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		8,53		0,13				8,66

** = 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	Masterveldweg 21 - Winterswijk
projectcode	18070116
opdrachtgever	De heer G.W. Simmelink
datum onderzoek	13 december 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
41	0,33	0,33	0,30	0,03	1650	88,3%	47,6	39,3%	100%	serp	0	0,00	60,7%	100%	8,7	5,3
	0,33	0,33	0,30	0,03	1650	88,3%	47,6	39,3%	100%	amf	0	0,00	60,7%	100%	0	

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
44	0,30	0,30	0,50	0,05	1384	88,3%	55,0	22,8%	100%	serp	0	0,00	77,2%	100%	8,7	6,7
	0,30	0,30	0,50	0,05	1384	88,3%	55,0	22,8%	100%	amf	0	0,00	77,2%	100%	0	

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	V181201314 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	17-12-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	13-12-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	03-01-2019
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - 35 + 36	Datum monsternummer	13-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-01-2019
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14209619
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	89,6						%
Massa monster (veldnat)	13,4						kg
Massa monster (droog)	12,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	23	23	16	16	33	33	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	11	11	7,4	7,4	19	19	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	11	11	9,1	9,1	14	14	mg/kg ds
Totaal serpentine	23	23	16	16	33	33	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	11	11	7,4	7,4	19	19	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	11	11	9,1	9,1	14	14	mg/kg ds
Totaal asbest	23	23	16	16	33	33	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	V181201314 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	17-12-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	03-01-2019
Projectcode	18070116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

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	164	138	138	165	487	10955	12047
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,0954						1,0954
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		136,9						136,9
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,5646	0,0219		0,0255			0,6120
Hechtgebonden		nee	nee		nee			
Aantal deeltjes		2	1		2			5
Percentage chrysotiel (%)		22,5	22,5		22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		127,0	4,9		5,7			137,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		10,54	0,41		0,47			11,42
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		11,36						11,36
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		21,91	0,41		0,47			22,79
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3	1		2			6
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		10,54	0,41		0,47			11,42
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		11,36						11,36
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		21,91	0,41		0,47			22,79

** = 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	Masterveldweg 21 - Winterswijk
projectcode	18070116
opdrachtgever	De heer G.W. Simmelink
datum onderzoek	13 december 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
35	0,31	0,30	0,50	0,05	1316	89,6%	54,8	12,3%	100%	serp	0	0,00	87,7%	100%	23	20,2
	0,31	0,30	0,50	0,05	1316	89,6%	54,8	12,3%	100%	amf	0	0,00	87,7%	100%	0	

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
36	0,35	0,35	0,50	0,06	1334	89,6%	73,2	10,8%	100%	serp	0	0,00	89,2%	100%	23	20,5
	0,35	0,35	0,50	0,06	1334	89,6%	73,2	10,8%	100%	amf	0	0,00	89,2%	100%	0	

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	V181201315 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	17-12-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	13-12-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	03-01-2019
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MM FF - 37 + 38	Datum monsternummer	13-12-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-01-2019
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14209621
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	89,8						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	12	12	7,3	7,3	18	18	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	1,5	0,1	0,8	0,3	3,5	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	12	12	7,3	7,3	18	18	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	12	12	7,3	7,3	18	18	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	1,5	0,1	0,8	0,3	3,5	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	1,5	0,1	0,8	0,3	3,5	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	12	13	7,4	8,1	19	22	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	12	13	7,4	8,1	19	22	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	V181201315 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	17-12-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	03-01-2019
Projectcode	18070116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

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	237	412	388	320	649	10099	12105
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,0750	0,3513	0,0988	0,0405	0,0040		0,5696
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes		1	8	8	6	5		28
Percentage chrysotiel (%)		22,5	22,5	22,5	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)		16,9	79,0	22,2	18,2	1,8		138,1
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0187	0,0050			0,0237
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				1	1			2
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				4,2	1,1			5,3
Percentage crocidoliet (%)				7,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				1,4	0,4			1,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		1,40	6,53	2,18	1,59	0,15		11,85
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		1,40	6,53	2,18	1,59	0,15		11,85
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,12	0,03			0,15
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,12	0,03			0,15
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	8	9	7	5		30
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1,40	6,53	2,30	1,63	0,15		12,01
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1,40	6,53	2,30	1,63	0,15		12,01

** = 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	V181201316 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	17-12-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	03-01-2019
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MVM - 37	Datum monstername	13-12-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	21-12-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14202474
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-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	3	23,46	ja	2933	2346	3519
Totaal Asbest								2933	2346	3519
Totaal Serpentine								2933	2346	3519
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								2933	2346	3519

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	V181201317 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	17-12-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	03-01-2019
Projectcode	18070116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Masterveldweg 21 - Winterswijk		

Naam	MVM - 38	Datum monsternamen	13-12-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	21-12-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14202473
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-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	5,70	ja	713	570	855
Totaal Asbest								713	570	855
Totaal Serpentine								713	570	855
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								713	570	855

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	Masterveldweg 21 - Winterswijk
projectcode	18070116
opdrachtgever	De heer G.W. Simmelink
datum onderzoek	13 december 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
37	0,31	0,30	0,50	0,05	1387	89,8%	57,9	12,1%	100%	serp	2933	418,52	87,9%	100%	12	62,5
	0,31	0,30	0,50	0,05	1387	89,8%	57,9	12,1%	100%	amf	0	0,00	87,9%	100%	0,15	

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
38	0,31	0,32	0,35	0,03	1106	89,8%	34,5	1,3%	100%	serp	713	1590,50	98,7%	100%	12	34,0
	0,31	0,32	0,35	0,03	1106	89,8%	34,5	1,3%	100%	amf	0	0,00	98,7%	100%	0,15	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

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