



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
Conform NEN 5740 en NEN 5707
Venneweg 17 - Collendoorn**

Opdrachtgever:
Building Design Architectuur BV

Locatie:
Venneweg 17
7798 CW Collendoorn

Januari 2018



KRUSE GROEP

INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyenseweg 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 en NEN 5707 Venneweg 17 - Collendoorn

Opdrachtgever:

Building Design Architectuur BV
Hoofdstraat 43
7625 PB Zenderen

Locatie:

Venneweg 17
7798 CW Hardenberg

Projectcode: 17064510

Rapportagedatum: 29 januari 2018

Auteur: Ing. J.L. Kienstra

mevr. ing. M.J.F. Platenkamp - van der Palen

INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Vooronderzoek	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3	Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Analyses	7
3.4	Toetsing chemische analyses	8
3.5	Toetsing asbestanalyses	9
4	Resultaten	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Veldwerkzaamheden	10
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 van de asbestanalyses	14
5	Nader asbestonderzoek	16
5.1	Onderzoeksstrategie	16
5.2	Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek	16
5.3	Resultaten asbestanalyses nader onderzoek	18
5.4	Bespreking resultaten asbestanalyses	19
6	Nader asbestonderzoek fase 2 - Druppelzone, zuidwestelijk gelegen veestal	21
6.1	Aanvullende historische informatie	21
6.2	Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek fase 2	21
6.3	Veldwerkzaamheden 2 ^e fase nader asbestonderzoek	22
6.4	Resultaten asbestanalyses nader onderzoek 2 ^e fase nader asbestonderzoek	23
6.5	Bespreking resultaten asbestanalyses 2 ^e fase nader asbestonderzoek	24
7	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	25
8	Literatuur en bronvermelding	29
Bijlagen		
I	Regionale ligging locatie	
	Boorplan, Kruse Milieu BV, verkennend bodemonderzoek, juni 2013	
	Boorplan, Kruse Milieu BV, verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2018	
	Boorplan, Kruse Milieu BV, nader asbestonderzoek, januari 2018	
II	Boorstaten en legenda boorstaten	
III	Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses	
IV	Analysereporten 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 Building Design Architectuur BV op een terreindeel aan de Venneweg 17 in Collendoorn door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van 2 woningen en bijgebouwen. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning. Derhalve dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Het nader asbestonderzoek richtte zich op 3 terreindelen, waarbij asbestconcentraties zijn aangetoond (tijdens het verkennend asbestonderzoek) hoger dan de interventiewaarde.

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 enkele verdachte deellocaties aanwezig zijn, waaronder een voormalige dieseltank en drie asbestverdachte druppelzones. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich nog een vierde druppelzone. Deze 5 worden als verdachte deellocaties beschouwd. Het overige deel van de onderzoekslocatie is onverdacht.

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.

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

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

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober en november 2017 en januari 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 Venneweg 17, op circa 500 meter ten noordwesten van de bebouwde kom van Collendoorn. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten $x = 255.619$ en $y = 540.424$. Het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Ambt-Hardenberg, sectie O, nummers 3329 en 3330. De Venneweg bevindt zich ten zuiden van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

Binnen de onderzoekslocatie bevindt zich een agrarisch bedrijf (buiten werking). Rondom de bebouwing is deels een verharding met klinkers en tegels aanwezig. Het overige deel van de locatie is onbebouwd en onverhard en is begroeid met gras (weiland). De veeschuren zijn (grotendeels) onderkelderd (mestopslag). Vier schuren zijn bedekt met asbesthoudende golfplaten.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een terreindeel met een oppervlakte van circa 6800 m². Hierop bevinden zich te slopen schuren en een woning. De woning en één schuur (berging) blijven behouden. Er zijn op de locatie vijf verdachte deellocaties aanwezig. Dit betreffen vier asbestverdachte druppelzones. Er is sprake van een druppelzone, wanneer hemelwater via asbestverdachte dakplaten afwatert op onverhard terrein. De druppelzones bevinden zich op drie verschillende locaties op de onderzoekslocatie en op 1 locatie net buiten de onderzoekslocatie (ook dit terreindeel vormt een onderdeel van de bestemmingsplanwijziging). Deze druppelzones worden als asbestverdacht beschouwd. Aan de noordzijde van één van de veestallen heeft een bovengrondse dieseltank gestaan in een lekbak (zie situatieschets bijlage I). Ook deze deellocatie van de voormalige dieseltank wordt als verdachte deellocatie beschouwd.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de volgende boorplannen opgenomen:

- Boorplan, Kruse Milieu BV, verkennend bodemonderzoek, juni 2013;
- Boorplan, Kruse Milieu BV, verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2018;
- Boorplan, Kruse Milieu BV, nader asbestonderzoek, januari 2018.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (mevrouw R. Oerbekke), bij de eigenaar (de heer H. Werning) en bij de bestuursdienst Ommen-Hardenberg. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie is gelegen in een overwegend agrarische omgeving.
- De oprichtingsvergunning dateert van 2 juli 1973 en op 11 september 1979 en op 9 september 1997 zijn revisievergunningen verleend.
- In 1999 is een milieuvergunning aangevraagd in verband met de uitbreiding/wijziging van de inrichting, voor welke reeds één of meer vergunningen zijn verleend. Dit betreft een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning (art. 8.4). De vergunning betreft het houden van een melk-, geiten- en pluimveebedrijf en het in werking hebben en houden van een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 2000 liter.
- Op 12 februari 2001 is een melding gedaan voor de verandering van de inrichting volgens artikel 8.19 Wet Milieubeheer j.o. 5.19 Inrichtingen en vergunningbesluit (IVB).

- Op 12 juni 2008 is een aanvraag gedaan voor een milieubeheervergunning, in verband met het veranderen van de (werking van de) inrichting, waarvoor reeds één of meer vergunningen zijn verleend, een nieuwe, de gehele inrichting om vattende, vergunning (Art. 8.4 Wet milieubeheer). De vergunning is 8 december 2008 verleend. Er is sprake van een bovengrondse dieseltank van 2000 liter (de tanklocatie is in het boorplan in bijlage I weergegeven).
- De heer H. Werning heeft aangegeven dat de dieseltank sinds 3 jaar niet meer aanwezig is. De tank stond aan de noordwestzijde van de schuur en niet aan de noordoostzijde.
- Er zijn twee voormalige werkplaatsen aanwezig. De werkplaatsen zijn gebruikt voor kleinschalig onderhoud (lassen en slijpen). De vloer in schuur is van beton (12-15 cm). De kleine werkplaats in de voormalige woning (dit was vóór 2008) was ook kleinschalig. Deze werkplaats is bij de verbouwing in 2008 opgeheven. Er werden geen grote hoeveelheden milieugevaarlijke stoffen opgeslagen. De milieuvergunning uit 1999 maakt melding van opslag van afgewerkte olie in een vat en motorolie. Niet bekend is waar in de werkplaats deze opslag plaatsvond. De werkplaatsen worden niet beschouwd als zijnde verdacht vanwege de kleinschaligheid.
- Uit een schrijven van de gemeente d.d. 18 maart 2002, met kenmerk 2002/LBRO/36157 blijkt dat uit een controle op 9 november 2001 door de gemeente is gebleken dat de verharding onder de bovengrondse dieseltank niet in orde is. Het betrof een gasolietank met een inhoud van circa 1200 liter (in een lekbak, nieuw, circa 5 jaar oud, gelegen onder een afdak). Dit is op dezelfde plek waar de laatste tank (2000 liter) heeft gestaan. Er was geen goede verharding aanwezig rondom de lekbak. Tevens bevond zich nog een oude, lege tank op de locatie, die niet meer werd gebruikt.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.
- Er bevinden zich geen asbesthoudende beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg. De locatie is niet aangemeld voor de 2^e of 3^e fase van de saneringsregeling asbestwegen. Enkele schuren zijn bedekt met asbesthoudende golfplaten en er zijn plaatselijk geen dakgoten aanwezig. Mede op basis van luchtfoto-onderzoek zijn 4 druppelzones aan te wijzen, waarvan één druppelzone zich buiten de onderzoekslocatie bevindt. Tijdens het locatiebezoek zijn, op de asbesthoudende dakbedekking na, visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- Er heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden in één voormalige schuur. Op 27 oktober 2011 is een aanvraag ingediend voor een omgevingsvergunning (V2011-0887-01) voor het verwijderen van asbestplaten en het gedeeltelijk opnieuw bouwen van een kapschuur en berging aan de Venneweg 17 in Collendoorn.
- Van de locatie is 1 bodemonderzoek bekend.

Eindsituatie bodemonderzoek, Venneweg 17 in Collendoorn, Kruse Milieu BV, projectnummer 13026511 d.d. 28 juni 2013

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden bij een ondergrondse tank, op circa 80 meter ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie. De tank werd alleen gebruikt voor opslag van mest (er heeft op deze locatie geen olieopslag plaatsgevonden). Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op een minerale olieverontreiniging. Het boorplan is opgenomen in bijlage I. Uit de resultaten van dit onderzoek werd het volgende geconcludeerd:

- de ondergrond OG I en OG II zijn niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten;
- de tank kan na reiniging verwijderd worden conform KIWA-richtlijn BRL-K902.

De tank is in september 2013 in opdracht van de gemeente Hardenberg gereinigd en verwijderd. Hiervan zijn een tanksaneringscertificaat BRL-K902 (registratienummer 130902330.01) en een verschrotingsbewijs afgegeven.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 9.2 meter boven NAP.
- De locatie ligt in een gebied, waar geen scheidende laag aanwezig is. De dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt 100 tot 110 meter; de ondoorlatende basis bevindt zich derhalve op circa 90 tot 100 meter min NAP.
- De afzettingen in het eerste watervoerend pakket bestaan uit fijne en grove, soms slibhoudende zanden. De transmissiviteit (kD-waarde) van het eerste watervoerende pakket bedraagt 1000 tot 2000 m²/dag.
- Het freatisch grondwater bevindt zich circa 1.5 meter min maaiveld en stroomt in noordwestelijke richting met een gering verhang (bron: wateratlas Overijssel).
- De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.
- De Vecht stroomt op circa 3 kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie.

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.

Ondergenoemde onderzoeksstrategie en het boorplan voor het verkennend bodemonderzoek zijn akkoord bevonden door de gemeente Hardenberg.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, zijn er op de onderzoekslocatie 5 verdachte deellocaties aan te wijzen: de voormalige bovengrondse dieseltank en de 4 asbestverdachte druppelzones.

De druppelzones 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 locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de bovengrond en van minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN 5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

De bodem op het overig te onderzoeken terreindeel wordt als onverdacht beschouwd. De onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties wordt gebruikt. De hypothese kleinschalig onverdacht uit NEN 5740 (niet-lijnvormige locatie) wordt gebruikt.

Indien tijdens het veldwerk blijkt dat de bodem puinhoudend is, worden de boringen die puinhoudend zijn, tot 0.5 meter diepte, conform NEN 5707 vervangen door inspectiegaten. Aangezien puinhoudende grond per definitie asbestverdacht is dient in voorkomende gevallen asbestonderzoek plaats te vinden.

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

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, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever (en met instemming van de gemeente) en is besloten geen inpandige boringen te verrichten, aangezien de schuren nagenoeg geheel onderkelderd zijn en voorzien van betonvloeren.

Inpandig zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

Bij 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 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.

Ten behoeve van de werkzaamheden is de onderzoekslocatie verdeeld in verschillende deellocaties: de 5 verdachte deellocaties en het overige onverdachte deel van de onderzoekslocatie. De volgende werkzaamheden worden verricht:

Onverdacht terreindeel

Op basis van het oppervlakte van circa 6800 m² worden er in totaal 16 boringen verricht, waarvan 12 tot 0.5 meter en 4 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. De boringen zijn gecodeerd als boring 1 tot en met 16. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt boring 1 overeenkomstig NEN 5766 doorgezet in de ondergrond en afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis wordt ter plek van één van de nieuw te bouwen woningen geplaatst.

Voormalige bovengrondse dieseltank

Ter plaatse van de dieseltank (oppervlakte circa 15 m²) worden 3 boringen verricht tot 1.0 m-mv, gecodeerd als 21, 22 en 23. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt boring 21 overeenkomstig NEN 5766 doorgezet in de ondergrond en afgewerkt tot peilbuis.

Druppelzone, meest zuidelijk gelegen veestal

Aan de zuidzijde van de veestal worden ter plekke van de druppelzone (oppervlakte circa 42 m²) ten behoeve van het asbestonderzoek 3 inspectiegaten gegraven in de toplaag met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De inspectiegaten in de druppelzone worden gecodeerd als 31, 32 en 33.

Druppelzone, zuidwestelijk gelegen veestal

Aan de zuidzijde van de veestal worden ter plekke van de druppelzone (oppervlakte 22 m²) ten behoeve van het asbestonderzoek 3 inspectiegaten gegraven in de toplaag. Deze worden gecodeerd als 41, 42 en 43.

Druppelzone, oostelijk gelegen veestal

Aan de oostzijde van de veestal worden ter plekke van de druppelzone (oppervlakte 42 m²) ten behoeve van het asbestonderzoek 3 inspectiegaten gegraven in de toplaag. Deze worden gecodeerd als 51, 52 en 53.

Druppelzone, meest noordelijk gelegen veestal

Aan de oostzijde van de veestal worden ter plekke van de druppelzone (oppervlakte 42 m²) ten behoeve van het asbestonderzoek 3 gaten gegraven in de toplaag. Deze worden gecodeerd als 61, 62 en 63.

Een inspectiegat heeft een afmeting van minimaal 0.3x0.3 meter. Bij een druppelzone wordt de toplaag van 0-0.2 mOmv bemonsterd. Het opgegraven materiaal uit de inspectiegaten wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Van elk inspectiegat en iedere boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door ACMMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden (meng)monsters samengesteld en er worden grondwatermonsters genomen. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd op de diverse deellocaties.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De (meng)monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. De samenstelling de (meng)monsters is vermeld in tabel 3 in paragraaf 4.2.

Tabel 1: Analysepakket per (meng)monster

Monster	Analysepakket
<i>Onverdacht terreindeel</i>	
Bovengrond 2x (BG I en BG II) Ondergrond 2x (OG I en OG II)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Grondwater 1x (PB 1)	Zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechlloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheidsmeting
<i>Voormalige bovengrondse dieseltank</i>	
Bovengrond 1x (BG III)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater 1x (PB 21)	Minerale olie, vluchtige aromaten, naftaleen, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheidsmeting

Vervolg tabel 1: Analysepakket per (meng)monster

Monster	Analysepakket
<i>Druppelzone, meest zuidelijk gelegen veestal</i>	
MM FF: Gat 31, 32 en 33	Asbest en droge stof
<i>Druppelzone, zuidwestelijk gelegen veestal</i>	
MM FF: Gat 41, 42 en 43	Asbest en droge stof
<i>Druppelzone, oostelijk gelegen veestal</i>	
MM FF: Gat 51, 52 en 53	Asbest en droge stof
<i>Druppelzone, meest noordelijk gelegen veestal</i>	
MM FF: Gat 61, 62 en 63	Asbest en droge stof

Algemene opmerkingen

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

Indien in de inspectiegaten of druppelzones zintuiglijk asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per gat een materiaal(verzamel)monster samengesteld.

3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

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

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen en de samenstelling van de (meng)monsters 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 2017 uitgevoerd door de heren J. Hartman en R. Veltmaat. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Onverdacht terreindeel

Er zijn op 31 oktober 2017 verdeeld over het terrein 16 boringen verricht waarvan er 4 zijn doorgezet in de ondergrond. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 1 doorgezet in de ondergrond tot 3.4 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (peilbuis PB 1). De boringen zijn gecodeerd als 1 tot en met 16.

Voormalige bovengrondse dieseltank

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn op 31 oktober 2017 in totaal 3 boringen verricht met een edelmanboor tot circa 1.0 m-mv (boringen 21, 22 en 23). Monsterpunten 21 is doorgezet in de ondergrond tot 3.10 m-mv en afgewerkt met een peilbuis. Er is ter plekke van de dieseltank zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Druppelzone, meest zuidelijk gelegen veestal

Hier zijn op 9 november 2017 in totaal 3 inspectiegaten gegraven, met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. De inspectiegaten zijn gecodeerd als 31, 32 en 33.

Druppelzone, zuidwestelijk gelegen veestal

Hier zijn op 9 november 2017 in totaal 3 inspectiegaten gegraven met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. De inspectiegaten zijn gecodeerd als 41, 42 en 43.

Druppelzone, oostelijk gelegen veestal

Hier zijn op 9 november 2017 in totaal 3 inspectiegaten gegraven met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. De gaten zijn gecodeerd als 51, 52 en 53.

Druppelzone, meest noordelijk gelegen veestal

Hier zijn op 9 november 2017 in totaal 3 inspectiegaten gegraven met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. De gaten zijn gecodeerd als 61, 62 en 63.

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.

Het maaiveld was begroeid met gras/planten en bomen en struiken. Deels betreft het braakliggende grond en deels is er een verharding met klinkers, tegels en Stelconplaten of beton aanwezig. De inspectie-efficiëntie was 70-90%. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren relatief goed (goed zicht, weinig neerslag).

De asbesthoudende golfplaten op de daken zijn (plaatselijk) sterk verweerd en/of beschadigd (bij het graven van de inspectiegaten is hiermee rekening gehouden).

De bodem bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie vanaf het maaiveld tot circa 1.0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand dat tot een diepte van circa 0.5 m-mv tevens zwak tot matig humeus is. Vanaf 1.0 m-mv is tot circa 2.0 m-mv matig grof, zwak siltig zand opgeboord waaronder tot einde boordiepte (3.40 m-mv) ter plekke van boring 1 matig fijn, zwak siltig zand is opgeboord. In boring 21 is tot einde boordiepte matig grof, zwak siltig zand opgeboord. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring/inspectiegat	Diepte (m-mv)	Waarneming
7	0.30	Boring gestaakt op beton
23	0.06 - 0.40	Zwak steenhoudend
32	0 - 0.20	Resten hout
43	0 - 0.45	Sporen puin, matig asbesthoudend (golfplaat)
61	0 - 0.20	Resten puin, sporen glas
62	0 - 0.20	Resten puin
63	0 - 0.50 0.50 - 0.60	Sterk puinhoudend, sterk asfalhoudend, sterk asbesthoudend (golfplaat) Matig puinhoudend

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

Mengmonster	Boring/inspectiegat	Traject (m-mv)	Analyse op
<i>Overig terrein</i>			
BG I	1 2, 12, 13, 14 en 15 3 en 16	0 - 0.20 0 - 0.40 0 - 0.50	Standaard pakket
BG II	4 5 en 8 9 10 en 11	0.05 - 0.40 0.06 - 0.56 0.30 - 0.70 0 - 0.50	Standaard pakket
OG I	1 1 2 2	0.20 - 1.60 1.70 - 2.20 0.40 - 0.90 1.50 - 2.00	Standaard pakket
OG II	3 4	1.20 - 1.70 0.40 - 1.90	Standaard pakket
<i>Voormalige bovengrondse dieseltank</i>			
BG III	21 22 23	0.06 - 0.30 0.06 - 0.50 0.06 - 0.40	Minerale olie

Vervolg Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

Mengmonster	Boring/inspectiegat	Traject (m-mv)	Analyse
<i>Druppelzone, meest zuidelijk gelegen veestal</i>			
MM FF Gat 31, 32 en 33	31, 32 en 33	0 - 0.20	Asbest
<i>Druppelzone, zuidwestelijk gelegen veestal</i>			
MM FF Gat 41 en 42	41 en 42	0 - 0.20	Asbest
MM FF - Gat 43	43	0 - 0.45	Asbest
MVM - Gat 43			
<i>Druppelzone, oostelijk gelegen veestal</i>			
MM FF Gat 51, 52 en 53	51, 52 en 53	0 - 0.20	Asbest
<i>Druppelzone, meest noordelijk gelegen veestal</i>			
MM FF Gat 61 en 62	61 en 62	0 - 0.20	Asbest
MM FF - Gat 63	63	0 - 0.5	Asbest
MVM - Gat 63			

Op 7 november 2017 zijn de peilbuizen 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	2.4 - 3.4	1.93	5.9	224	3	Goed
21	2.1 - 3.1	1.83	6.2	311	<0.1	Goed

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

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 grondmonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In de grondwatermonsters zijn enkele onderzochte stoffen aangetoond in verhoogde concentraties ten opzichte van de betreffende streefwaarde. De verhoogde gehalten zijn weergegeven in tabel 5. De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd.

Tabel 5: Verhoogde concentraties ($\mu\text{g/l}$).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Streefwaarde	Interventiewaarde
<i>Onverdacht terreindeel</i>					
Peilbuis 1	Barium	100	100 *	50	625
<i>Voormalige bovengrondse dieseltank</i>					
Peilbuis 21	Naftaleen	0.027	0.027 *	0.01	70

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.

Grondwater onverdacht terrein - Peilbuis 1 - Barium

Het licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is mogelijk te wijten aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Voormalige bovengrondse dieseltank - Peilbuis 21 - Naftaleen

De oorzaak voor het licht verhoogde gehalte naftaleen houdt mogelijk verband met de voormalige bovengrondse dieselopslag.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek en de asbestberekeningen opgenomen.

In alle mengmonsters van de fijne fractie is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 6.

Gezien het feit dat de interventiewaarde voor asbest in MM FF 41 en 42 wordt overschreden is er van afgezien om de monsters van inspectiegat 43 op asbest te laten analyseren. De gehele druppelzone ter plekke van inspectiegaten 41, 43 en 43 wordt beschouwd als sterk verontreinigd met asbest.

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

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
<i>Druppelzone meest zuidelijk gelegen veestal</i>				
MM FF - Gat 31, 32 en 33	Asbest	1.2	-	100
<i>Druppelzone zuidwestelijk gelegen veestal</i>				
Inspectiegat 41	Asbest	4400	-	100
Inspectiegat 42	Asbest	4363	-	100
<i>Druppelzone oostelijk gelegen veestal</i>				
MM FF - Gat 51, 52 en 53	Asbest	560	-	100
<i>Druppelzone meest noordelijk gelegen veestal</i>				
Inspectiegat 61	Asbest	5.9	-	100
Inspectiegat 62	Asbest	5.9	-	100
Inspectiegat 63	Asbest	3365	-	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 van de asbestanalyses

Druppelzone, meest zuidelijk gelegen veestal

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - Gat 31, 32 en 33 is asbest aangetoond. Het gewogen gehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Druppelzone, zuidwestelijk gelegen veestal

In de inspectiegaten 41 en 42 is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten overschrijden de interventiewaarde. Nader asbestonderzoek is noodzakelijk. Het nader asbestonderzoek is beschreven in hoofdstuk 5.

Druppelzone, oostelijk gelegen veestal

In het mengmonster van de fijne fractie MM FF Gat 51, 52 en 53 is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt de interventiewaarde. Het nader asbestonderzoek is beschreven in hoofdstuk 5.

Druppelzone, meest noordelijk gelegen veestal

In de inspectiegaten 61 en 62 is een gewogen asbestgehalte aangetoond ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. In inspectiegat 63 is het gewogen asbestgehalte hoger dan de interventiewaarde.

Het gewogen asbest wordt vooral bepaald door de aanwezigheid van de asbesthoudende grove fractie, die zich in het puin bevindt. De invloed van asbest dat afkomstig is van het dak wordt, mede gezien de geringe hoeveelheid asbest in inspectiegaten 61 en 62, gering geacht. Vermoedelijk is er in het verleden asbesthoudend puin opgebracht langs een deel van de veeschuur. Inspectiegaten 61 en 62 bevatten slechts resten puin.

Nader asbestonderzoek is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de omvang van de asbestverontreiniging van de asbesthoudende strook.

Het nader asbestonderzoek is beschreven in hoofdstuk 5 en richt zich op het in kaart brengen van de asbesthoudende strook langs de schuur.

5 Nader asbestonderzoek

Het doel van het nader onderzoek is inzicht te krijgen in de omvang van aangetoonde asbestverontreinigingen. Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd in december 2017.

5.1 Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek

In plaats van inspectiesleuven worden inspectiegaten gegraven; er is geen of te weinig ruimte bij de druppelzones om sleuven te graven met behulp van een graafmachine. Mede vanwege de verwachte kleinschaligheid (oppervlaktes tussen 22 en 42 m²) van de asbestverontreinigingen (in het geval van de druppelzones is er sprake van een duidelijke verontreinigingskern) is de gekozen onderzoeksstrategie voldoende om inzicht te krijgen in de omvang van de aangetoonde asbestverontreinigingen en heeft de gekozen onderzoeksstrategie geen (aantoonbare) negatieve invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoeksresultaat. Norm NEN 5707 (paragraaf 7.1) staat toe om in dit soort gevallen af te wijken van de richtlijnen.

Druppelzone, zuidwestelijk gelegen veestal

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek ter plekke van deze druppelzone worden de inspectiegaten 41, 42 en 43 opnieuw gegraven (en gecodeerd als 41A, 42A en 43A) ten behoeve van de verticale afperking. Deze worden nabij dezelfde plek gegraven als in het verkennend asbestonderzoek. Aanvullend worden ten zuiden van deze inspectiegaten, ten behoeve van de horizontale afperking, 3 inspectiegaten gegraven gecodeerd als 44, 45 en 46.

Druppelzone, oostelijk gelegen veestal

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek ter plekke van deze druppelzone worden de inspectiegaten 51, 52 en 53 opnieuw gegraven (en gecodeerd als 51A, 52A en 53 A) ten behoeve van de verticale afperking. Deze worden nabij dezelfde plek gegraven als in het verkennend onderzoek. Aanvullend worden ten oosten van deze inspectiegaten, ten behoeve van de horizontale afperking 3 inspectiegaten gegraven, gecodeerd als 54, 55 en 56.

Druppelzone, meest noordelijk gelegen veestal

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek ter plekke van de puinhoudende grondstrook langs de schuur worden opnieuw inspectiegaten gegraven ten behoeve van de verticale en horizontale afperking. De aanvullende gaten worden gecodeerd als 63A, 64, 65 en 66.

5.2 Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 20 december 2017 uitgevoerd door de heer J. Hartman. Er zijn in totaal 21 inspectiegaten gegraven, handmatig met een schop.

Druppelzone, zuidwestelijk gelegen veestal

In totaal zijn hier 9 inspectiegaten gegraven: 3 ten behoeve van de verticale afperking (41A, 42A en 43A) en 6 ten behoeve van de horizontale afperking (44, 45, 46, 46A, 46B, 46C, 46D en 46E). In inspectiegaten 42A, 46, 46A, 46B, 46D en 46E zijn asbestverdachte materialen waargenomen (zie tabel 7). Omdat onder de klinkerverharding asbest is aangetroffen, waarvan de omvang groter is dan vooraf werd ingeschat, is het nader asbestonderzoek op een later tijdstip voortgezet (zie hoofdstuk 6).

Druppelzone, oostelijk gelegen veestal

In totaal zijn hier 6 inspectiegaten gegraven: 3 ten behoeve van de verticale afperking (51A, 52A en 53A) en 3 ten behoeve van de horizontale afperking (54, 55 en 56). Voor de overige bodemvreemde materialen wordt verwezen naar tabel 7. Visueel zijn alleen in inspectiegaten 52A en 56 asbestverdachte materialen waargenomen.

De asbesthoudende bodemlaag bevindt zich tot aan de rand van de sloot. In de sloot staat water. Aan de oostzijde van de sloot bevindt zich een akker van derden. Er is geen schuine wand aanwezig in de sloot (om eventueel monsters te nemen voor de horizontale afperking van inspectiegat 56). Aangenomen wordt dat de slootrand de oostgrens vormt van de sterke asbestverontreiniging. Er zijn ten behoeve van de horizontale afperking alleen monsters genomen van inspectiegaten 54 en 55.

Druppelzone, meest noordelijk gelegen veestal

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek zijn in totaal 6 inspectiegaten gegraven, waarvan 1 ten behoeve van de verticale afperking (63A) en 5 ten behoeve van de horizontale afperking. In de puinhoudende inspectiegaten 63A, 65, 66 en 67 zijn asbestverdachte materialen waargenomen. Inspectiegaten 64 en 67A zijn in het verlengde van de puinhoudende grondstrook gegraven; deze zijn visueel asbestvrij. De asbesthoudende bodemlaag bevindt zich tot aan de rand van de sloot. Aan de oostzijde van de sloot bevindt zich een akker. Er is geen schuine wand aanwezig in de sloot (om eventueel monsters te nemen voor de horizontale afperking). Aangenomen wordt dat de slootrand de oostgrens vormt van de sterke asbestverontreiniging. Er zijn ten behoeve van de horizontale afperking alleen monsters genomen van de inspectiegaten 64 en 67A (afperking noord- en zuidzijde).

De inspectiegaten uit het nader onderzoek zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I.

Tabel 7: Weergave bodemvreemde materialen.

Inspectiegat	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Druppelzone, zuidwestelijk gelegen veestal</i>		
42A	0 - 0.20	Sterk glashoudend, sporen asbest
44	0.08 - 0.15	Sporen baksteen
45	0.08 - 0.15	Sporen baksteen
46	0.08 - 0.15	Sporen asbest
46A	0.08 - 0.15 0.15 - 0.35	Sporen baksteen Resten asbest
46B	0.08 - 0.15 0.15 - 0.5	Sporen baksteen Resten asbest
46C	0.08 - 0.15 0.15 - 0.35	Sporen baksteen Matig puinhoudend
46D	0.08 - 0.15 0.15 - 0.50	Sporen baksteen Sporen asbest
<i>Druppelzone, oostelijk gelegen veestal</i>		
52A	0 - 0.20	Sporen asbest, sporen baksteen, resten metaal
53A	0 - 0.20	Sporen baksteen
54	0 - 0.50	Sterk puinhoudend
55	0 - 0.50	Matig plastichoudend
56	0 - 0.50	Sterk puin- en asbesthoudend

Vervolg tabel 7: Weergave bodemvreemde materialen.

Druppelzone, meest noordelijk gelegen veestal		
63A	0 - 0.50 0.50 - 0.75	Sterk asbesthoudend sterk puin- en asfalthoudend Zwak asbesthoudend, matig puinhoudend
64	0 - 0.50	Sporen puin
65	0 - 0.50	Resten asbest, matig puinhoudend
66	0 - 0.50	Sporen asbest, matig puinhoudend
67	0 - 0.50 0.50	Resten asbest, matig puinhoudend Gestaakt op puin
67A	0 - 0.50	Sporen baksteen

Op basis van de visuele waarnemingen zijn mengmonsters van de fijne fractie (MM FF) samengesteld ter analyse op asbest. De samenstelling van de monsters zijn weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Weergave geanalyseerde asbestmonsters.

Mengmonster fijne fractie	Inspectiegat (m-mv)	Aanleiding
Druppelzone zuidwestelijk gelegen veestal		
MM FF - Gat 41A, 42A en 43A	41A (0.20-0.50) 42A (0.20-0.50) 43A (0.20-0.50)	Verticale afperking
MM FF - Gat 44 en 45	44 (0.15-0.40) 45 (0.15-0.40)	Horizontale afperking
Druppelzone oostelijk gelegen veestal		
MM FF - Gat 51A, 52A en 53A	51A (0.20-0.50) 52A (0.20-0.50) 53A (0.20-0.50)	Verticale afperking
MM FF Gat 54 en 55	54 (0-0.20) 55 (0-0.20)	Horizontale afperking
Druppelzone meest noordelijk gelegen veestal		
MM FF Gat 63A	63A (0.75-0.95)	Verticale afperking
MM FF Gat 64 en 65	64 (0-0.50) 67A (0-0.20)	Horizontale afperking

5.3 Resultaten asbestanalyses nader onderzoek

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen evenals de asbestberekeningen. De gewogen asbestconcentraties zijn weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
<i>Druppelzone, zuidwestelijk gelegen veestal</i>				
MM FF - Gat 41A, 42A en 43A	Asbest	160	-	100
MM FF - Gat 44 en 45	Asbest	210	-	100
<i>Druppelzone, oostelijk gelegen veestal</i>				
MM FF - Gat 51A, 52A en 53A	Asbest	13	-	100
Inspectiegat 54	Asbest	9.4	-	100
Inspectiegat 55	Asbest	9.1	-	100
<i>Druppelzone meest noordelijk gelegen veestal</i>				
Inspectiegat 63A	Asbest	6.7	-	100
MM FF - Gat 64 en 65	Asbest	n.a.	-	100

In de derde kolom van tabel 9 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.

5.4 Bespreking resultaten asbestanalyses

Druppelzone, zuidwestelijk gelegen veestal

Uit de visuele waarnemingen en de analyseresultaten blijkt dat zowel de verticale als de horizontale afperking van deze asbestverontreiniging niet voldoende mate heeft plaatsgevonden. De druppelzone is niet alleen de oorzaak van de asbestverontreiniging ter plaatse. Daarom is in een 2^e fase nader asbestonderzoek uitgevoerd. De 2^e fase van het nader asbestonderzoek staat vermeld in hoofdstuk 6.

Druppelzone, oostelijk gelegen veestal

Zowel verticaal als horizontaal is de omvang van deze asbestverontreiniging in voldoende mate vastgelegd. Omdat inspectiegat 56 visueel asbesthoudend is en vermoedelijk sprake is van een heterogene bodemverontreiniging van beperkte omvang, wordt geadviseerd de gehele druppelzone tot aan de rand van de sloot te saneren. De omvang van de asbestverontreiniging wordt geschat op:

42 x 2 meter (afstand tussen muur en rand van de sloot) = 84 m² x 0.3 meter = 25 m³. Omdat in de druppelzone de concentratie niet-hechtgebonden asbest meer bedraagt dan 100 mg/kg d.s. zijn er mogelijk onaanvaardbare blootstellingsrisico's volgens stap 2, Standaard risicobeoordeling Circulaire Bodemsanering 2013. Geadviseerd wordt de druppelzone op korte termijn te saneren.

Druppelzone, meest noordelijk gelegen veestal

Zowel verticaal als horizontaal is de omvang van de puin- en asbesthoudende grondstrook langs de schuur in voldoende mate vastgelegd. De omvang van de asbestverontreiniging wordt geschat op: 28 x 2 meter (afstand tussen muur en rand van de sloot) = 56 m² x 0.6 meter = 34 m³.

Omdat in de asbesthoudende strook langs de schuur de concentratie niet-hechtgebonden asbest minder is dan 100 mg/kg d.s. zijn er geen onaanvaardbare blootstellingsrisico's volgens stap 2, Standaard risicobeoordeling Circulaire Bodemsanering 2013. Het saneren van de asbesthoudende grondstrook is derhalve niet urgent. Sanering is wel noodzakelijk in het kader van de voorgenomen herontwikkeling.

6 Nader asbestonderzoek fase 2 - Druppelzone, zuidwestelijk gelegen veestal

Uit de visuele waarnemingen en de analyseresultaten blijkt dat de omvang in zowel verticale als horizontale richting niet in voldoende mate heeft plaatsgevonden.

6.1 Aanvullende historische informatie

Voorafgaande aan de 2^e fase van het nader asbestonderzoek heeft de heer W. Werning (huidige eigenaar) navraag gedaan omtrent de aard van de asbestverontreiniging bij een buurman, die reeds lange tijd woonachtig is aan de Venneweg en de voormalige inrichting van de onderzoekslocatie goed kent.

In het verleden heeft tussen de schuren een puinweggetje gelopen. Het traject van dit weggetje is in het boorplan van het nader asbestonderzoek (detailtekening) weergegeven. Het puin is later (grotendeels) verwijderd, waarbij vermoedelijk asbesthoudend materiaal is achter gebleven. Waarschijnlijk is het asbesthoudend materiaal in de loop van de tijd buiten het pad terecht gekomen, waardoor een groter gebied (heterogeen) verontreinigd is geraakt met asbest. De maximale oppervlakte van het terrein waar asbest kan worden verwacht bedraagt circa 500 m². Er is sprake van een 1 ruimtelijke eenheid (RE). Een RE heeft een maximale oppervlakte van 1000 m². Het terreindeel waar fase 2 van het nader asbestonderzoek zal plaatsvinden is grotendeels verhard met klinkers en tegels. Een klein deel is onverhard en als groenstrook in gebruik.

6.2 Onderzoeksstrategie nader asbestonderzoek fase 2

In plaats van inspectiesleuven worden ook in de 2^e fase van het nader asbestonderzoek inspectiegaten gegraven; er is geen of te weinig ruimte bij de druppelzones om sleuven te graven met behulp van een graafmachine. Mede vanwege de verwachte kleinschaligheid van de asbestverontreiniging is de gekozen onderzoeksstrategie voldoende om inzicht te krijgen in de omvang van de aangetoonde asbestverontreinigingen en heeft de gekozen onderzoeksstrategie geen (aantoonbare) negatieve invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoeksresultaat. Wel worden conform NEN 5707 minimaal 2 inspectiegaten gegraven ter vervanging van 1 inspectiesleuf. De norm NEN 5707 (paragraaf 7.1) staat toe om in dit soort gevallen af te wijken van de richtlijnen.

In het verkennend bodemonderzoek waren boringen 6 en 8 visueel schoon. Boring 7 is gestaakt op puin (de bodemlaag daarboven is visueel schoon). Boring 6, 7 en 8 liggen buiten de voormalige puinverharding.

De 2^e fase van het nader asbestonderzoek richt zich op de volgende punten:

- Het verder verticaal afperken van de inspectiegaten 41A, 42A en 43A in de druppelzone. Hiervoor worden 3 nieuwe inspectiegaten gegraven, die worden gecodeerd als 41B, 42B en 43B. Het bodemtraject van 0.5 tot 0.7 m-mv (ongeroeerde grond) wordt bemonsterd en geanalyseerd op asbest;
- Het horizontaal afperken van de asbestverontreiniging te hoogte van de voormalige puinverharding tussen de schuren. Indien visueel asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt het desbetreffende gat beschouwd als sterk asbesthoudend. Er worden van asbesthoudende inspectiegaten daarom geen monsters genomen. Wel wordt de ongeroeerde bodemlaag onder de verdachte laag bemonsterd, ten behoeve van de verticale afperking. De uit te voeren asbestanalyses richten zich met name op de visuele schone inspectiegaten, die buiten de voormalige puinverharding worden gegraven (deze worden gebruikt voor de horizontale afperking). Deze gaten worden gecodeerd als 101, 102, 103 en 104. Anderzijds worden binnen het asbestverdachte deel van het terrein inspectiegaten gegraven om meer inzicht te krijgen in de dikte van de asbestverdachte laag en om monsters te nemen voor de verticale afperking.

De inspectiegaten worden gecodeerd van 105 tot en met 110. Visuele waarnemingen kunnen aanleiding geven voor het graven van extra inspectiegaten.

6.3 Veldwerkzaamheden 2^e fase nader asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 17 januari 2018 uitgevoerd door de heer J. Hartman. Er zijn in totaal 25 inspectiegaten gegraven, handmatig met een schop.

De inspectiegaten ten behoeve van de horizontale afperking zijn, met uitzondering van inspectiegat 103, zoals verwacht visueel vrij van asbest. Inspectiegat 103 is gegraven in het asbestverdachte gebied en is vervolgens 2x verplaatst en gecodeerd als 103A en 103B. Inspectiegat 103A is tegen de betonverharding geplaatst en is op 0.15 meter diepte gestaakt op puin. Inspectiegat 103A is gegraven op de vermoedelijke zuidoostgrens van de asbestverontreiniging. Voor de horizontale afperking in zuidoostelijke richting is inspectiegat 103B gegraven, aan de oostzijde van de betonverharding. Inspectiegat 103B is visueel schoon.

Binnen het asbestverdachte gebied zijn in de meest inspectiegaten visueel asbestverdachte materialen waargenomen. Tijdens de verdere afperking zijn twee smalle druppelzones aangetroffen, die verscholen lagen onder bladeren en onkruid. In beide druppelzones zijn 3 inspectiegaten gegraven: 121, 122, 123 en 131, 132 en 133. Met uitzondering van inspectiegat 121 zijn de overige inspectiegaten visueel asbesthoudend. Beide druppelzones worden beschouwd als sterk asbesthoudend. Inspectiegaten 121, 122, 123, 131 en 132 bevinden zich binnen het asbestverdachte gebied. De gemiddelde dikte van de asbesthoudende laag bedraagt circa 0.35 meter. Hieronder bevindt zich ongeroerde grond (deze grond is bemonsterd ten behoeve van de verticale afperking).

De verdachte laag van beide druppelzones bevindt zich tot maximaal 0.5 meter diepte. Hieronder bevindt zich ongeroerd, zintuiglijk schoon, zand. Voor de horizontale afperking van inspectiegat 133 is inspectiegat 114 gegraven (visueel schoon). Inspectiegat 104 dient zowel voor de horizontale afperking van de zuidelijk gelegen asbestverdachte terreindeel, de oostelijk gelegen druppelzone en de westelijk gelegen groenstrook.

Inspectiegat 113 is gegraven in het kleine onverharde deel van het asbestverdachte gebied. Ook inspectiegat 113 is visueel sterk asbesthoudend. De gehele onverharde strook wordt beschouwd als sterk asbesthoudend.

De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in tabel 10.

Tabel 10: Weergave bodemvreemde materialen.

Inspectiegat	Diepte (m-mv)	Waarneming
42B	0 - 0.40	Resten asbest
43B	0 - 0.70	Resten puin
103	0.18 - 0.50	Uiterst asbesthoudend, resten puin
103A	0.15	Gestaakt op puin
106	0.20 - 0.28	Oude betonvloer
107	0.18 - 0.30	Uiterst puinhoudend (oude betonvloer)
108	0.20 - 0.40	Resten asbest
109	0.15 - 0.40	Uiterst asbesthoudend, sterk puin- en asfalthoudend
110	0.15 - 0.35	Uiterst asbesthoudend, sterk puinhoudend, matig asbesthoudend

Vervolg tabel 10: Weergave bodemvreemde materialen.

111	0.15 - 0.28	Resten asbest, sporen puin
112	0.19 - 0.33	Resten asbest, sporen puin
113	0 - 0.30	Sterk asbesthoudend, sporen puin
122	0 - 0.45	Uiterst asbesthoudend
123	0 - 0.45	Sporen asbest
131	0 - 0.30	Sporen asbest, matig puinhoudend
132	0 - 0.2	Sporen asbest, sporen puin
133	0 - 0.2	Sporen asbest, sporen puin

Op basis van de visuele waarnemingen zijn mengmonsters van de fijne fractie samengesteld ter analyse op asbest. De samenstelling van de monsters zijn weergegeven in tabel 11.

Tabel 11: Weergave geanalyseerde asbestmonsters.

Mengmonster fijne fractie	Inspectiegat (m-mv)	Aanleiding
MM FF - Gat 41B, 42B en 43B	41B (0.40-0.60) 42B (0.60-0.60) 43B (0.70-1.00)	Verticale afperking
MM FF - Gat 101, 102 en 103B	101 (0.08-0.25) 102 (0.15-0.35) 103B (0-0.50)	Horizontale afperking
MM FF - Gat 104 en 114	104 (0.17-0.40) 114 (0.15-0.45)	Horizontale afperking
MM FF - Gat 103, 108, 109, 110 en 112	103 (0.50-0.70) 108 (0.40-0.60) 109 (0.4-0.55) 110 (0.35-0.55) 112 (0.33-0.5)	Verticale afperking

6.4 Resultaten asbestanalyses nader onderzoek 2^e fase nader asbestonderzoek

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. De gewogen asbestconcentraties zijn weergegeven in tabel 12.

Tabel 12: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
MM FF - Gat 41, 42B en 43B	Asbest	23	-	100
MM FF - Gat 101, 102 en 103B	Asbest	n.a.	-	100
MM FF - Gat 104 en 114	Asbest	n.a.	-	100
MM FF - Gat 103, 108, 109, 110 en 112	Asbest	0.7	-	100

In de derde kolom van tabel 12 wordt de volgende codering toegepast:

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

6.5 Bespreking resultaten asbestanalyses 2^e fase nader asbestonderzoek

Zowel verticaal als horizontaal is de omvang van de asbestverontreiniging in voldoende mate in kaart gebracht. Het asbestverdachte gebied is heterogeen verontreinigd met asbest. Het (sterk) verontreinigde terreindeel is rood gearceerd in het boorplan (detailtekening). De omvang van de asbestverontreiniging wordt geschat op circa:

22 x 1.5 meter (druppelzone 41-43) = 48 m ² x 0.5 meter	= 33 m ³
32 x 1 meter (druppelzone 121-123) = 32 m ² x 0.5 meter	= 16 m ³
42 x 1 meter (druppelzone 131-133) = 42 m ² x 0.5 meter	= 16 m ³
Asbestverdacht terreindeel 410 m ² x 0.35 meter	= 144 m ³ +
Totaal circa	210 m ³

Omdat in de druppelzone de asbestconcentratie meer bedraagt dan 1000 mg/kg d.s. zijn er mogelijk onaanvaardbare blootstellingsrisico's, volgens stap 2, Standaard risicobeoordeling Circulaire Bodemsanering 2013. Het asbest dat zich onder de verhardingslagen bevindt vormt geen blootstellingsrisico's.

Voorafgaande aan een sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (provincie Overijssel) dient te worden goedgekeurd. De verontreinigde grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag.

Het uitvoeren van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Building Design Architectuur BV op een terreindeel met een oppervlakte van 6800 m² aan de Venneweg 17 in Collendoorn is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van 2 woningen bij bijgebouwen op het terrein. Derhalve dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat op de locatie enkele verdachte deellocaties aanwezig zijn. Er bevindt zich een voormalige dieseltank op de locatie en er zijn 4 asbestverdachte druppelzones op de onderzoekslocatie aanwezig. Deze 5 genoemde locaties zijn als verdachte deellocaties beschouwd. Het overige deel van de locatie is onverdacht.

Het nader asbestonderzoek richtte zich op 3 terreindelen, waar tijdens het verkennend asbestonderzoek asbestconcentraties zijn aangetoond hoger dan de interventiewaarde.

Resultaten veldwerk

Overig terrein

Er zijn ten behoeve van het verkennend onderzoek op het onverdachte terreindeel en bij de voormalige dieseltank in totaal 19 boringen, waarvan er 2 zijn afgewerkt tot peilbuis.

Ten behoeven van het verkennend en nader asbestonderzoek op de 4 asbestverdachte terreindelen zijn in totaal 50 inspectiegaten gegraven, waarvan 12 ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek (3 per druppelzone) en 38 inspectiegaten ten behoeve van het nader asbestonderzoek. Tijdens het nader asbestonderzoek zijn nog 2 smalle druppelzones ontdekt, die beide visueel asbesthoudend zijn.

De bodem bestaat overwegend uit zand. Op het onverdachte terreindeel en bij de voormalige dieseltank zijn zintuiglijk geen bijzonderheden opgemerkt. Ter plekke van de asbestverdacht terreindelen zijn plaatselijk visueel bodemvreemde materialen waargenomen, waaronder asbest. De visuele waarnemingen staan vermeld in tabellen 2, 7 en 10.

Resultaten van de chemische analyses

Overig terrein

Mengmonster BG I van de bovengrond is niet verontreinigd;
Mengmonster BG II van de bovengrond is niet verontreinigd;
Mengmonster OG I van de ondergrond is niet verontreinigd;
Mengmonster OG II van de ondergrond is niet verontreinigd;
Het grondwater uit peilbuis PB 1 is licht verontreinigd met barium.

Voormalige bovengrondse dieseltank

Mengmonster BG III is niet verontreinigd met minerale olie.
Het grondwater uit peilbuis PB 1 is licht verontreinigd met naftaleen.

Resultaten van de asbestanalyses (verkennend en nader asbestonderzoek)

Druppelzone meest zuidelijk gelegen veestal

MM FF - Gat 31, 32 en 33 bevat asbest; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Druppelzone zuidwestelijk gelegen veestal

MM FF - Gat 41 en 42: het gewogen asbestgehalte overschrijdt ruim de interventiewaarde;
MM FF - Gat 41A, 42A en 43A: het gewogen asbestgehalte overschrijdt ruim de interventiewaarde;

MM FF - Gat 41B, 42B en 43B bevat asbest; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek

MM FF - Gat 44 en 45: het gewogen asbestgehalte overschrijdt ruim de interventiewaarde;

MM FF - Gat 101, 102 en 103B is niet asbesthoudend;

MM FF - Gat 104 en 114 is niet asbesthoudend;

MM FF - Gat 103, 108, 109, 110 en 112 is niet asbesthoudend.

Druppelzone oostelijk gelegen veestal

MM FF Gat 51, 52 en 53: het gewogen asbestgehalte overschrijdt de interventiewaarde;

MM FF - Gat 51A, 52A en 53A bevat asbest; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;

Inspectiegat 54 bevat asbest; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;

Inspectiegat 55 bevat asbest; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Druppelzone meest noordelijk gelegen veestal

MM FF Gat 61 en 62: bevat asbest; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;

Inspectiegat 63: het gewogen asbestgehalte overschrijdt de interventiewaarde;

MM FF - Gat 64 en 67A is niet asbesthoudend.

Hypothese

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

De hypothese voor de "verdacht van aanwezigheid van asbest" voor de onderzochte druppelzones blijft gehandhaafd, aangezien asbest is aangetoond.

De hypothese voor de "verdacht" voor de voormalige dieseltank blijft gehandhaafd, aangezien een lichte verontreiniging met naftaleen in het grondwater is aangetoond.

Slotconclusies en aanbevelingen

Chemisch onderzoek

Op basis van de chemische analyses zijn in de boven- en de ondergrond op de onverdachte locatie geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Ten aanzien van de chemische analyses is, gezien het feit dat de tussenwaarden niet worden overschreden, nader onderzoek niet nodig.

De grond ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltank is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen.

De bovengrondse dieseltank was al voor 1999 in gebruik (niet bekend is wanneer de dieseltank in gebruik is genomen). Tot circa 2014 stond op deze locatie een dieseltank.

Indien de olieverontreiniging is ontstaan na 1986 dan is er formeel sprake van een geval van zorgplicht (en is er saneringsnoodzaak). Geadviseerd wordt in overleg te treden met het bevoegd gezag over de saneringsnoodzaak van de lichte grondwaterverontreiniging met naftaleen.

Asbestonderzoek

Alleen de resultaten van de druppelzone ter plekke van inspectiegaten 31, 32 en 33 gaven geen aanleiding voor nader asbestonderzoek. De overige asbestverdacht terreindelen wel. De sterk verontreinigde grondstrook met asbest bij de noordelijke schuur wordt veroorzaakt door asbesthoudend materiaal dat zich in de bovengrond bevindt. De asbestverontreiniging centraal binnen de onderzoekslocatie is een combinatie van 3 asbest verontreinigde druppelzones en asbest afkomstig van een oude verhardingslaag.

De omvang van de asbestverontreiniging ter plekke van druppelzone (inspectiegaten 51-53) wordt geschat op: 42×2 meter (afstand tussen muur en rand van de sloot) = $84 \text{ m}^2 \times 0.3$ meter = 25 m^3 .

De omvang van de asbestverontreiniging ter plekke van asbesthoudende grondstrook langs de schuur aan de noordzijde (inspectiegaten 63, 66 en 67) wordt geschat op: 28×2 meter (afstand tussen muur en rand van de sloot) = $56 \text{ m}^2 \times 0.6$ meter = 34 m^3 .

De omvang van de asbestverontreiniging centraal binnen de onderzoekslocatie wordt geschat op circa:

22 x 1.5 meter (druppelzone 41-43) = $48 \text{ m}^2 \times 0.5$ meter	= 33 m^3
32 x 1 meter (druppelzone 121-123) = $32 \text{ m}^2 \times 0.5$ meter	= 16 m^3
42 x 1 meter (druppelzone 131-133) = $42 \text{ m}^2 \times 0.5$ meter	= 16 m^3
Asbestverdacht terreindeel $410 \text{ m}^2 \times 0.35$ meter	= 144 m^3
Totaal circa	= 210 m^3

De totale omvang van de 3 aangetoonde asbestverontreinigingen bedraagt circa 270 m^3 .

Om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik dienen de 3 aangetoonde sterke asbestverontreinigingen te worden gesaneerd. In het geval van druppelzone 41-43 en 51-53 is sanering mogelijk urgent. Een aanvullend asbestonderzoek (locatie specifiek risicobeoordeling) naar de aanwezigheid van respirabele vezels in de toplaag (2 centimeter) van de onverharde zones kan hierover uitsluitsel geven.

Voorafgaande aan een sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (provincie Overijssel) dient te worden goedgekeurd. De verontreinigde grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag.

Het uitvoeren van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening, na sanering van de 3 sterke asbestverontreinigingen, geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, aangezien de overige vastgestelde lichte 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, worden tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen of inspectiegaten 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 morsen van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

8 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de Bestuursdienst Ommen-Hardenberg

Eindsituatie bodemonderzoek, Venneweg 17 in Collendoorn, Kruse Milieu BV, projectnummer 13026511 d.d. 28 juni 2013

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, Topografische Dienst Emmen

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

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I

Regionale ligging locatie

Boorplan, Kruse Milieu BV, verkennend bodemonderzoek, juni 2013

Boorplan, Kruse Milieu BV, verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2018

Boorplan, Kruse Milieu BV, nader asbestonderzoek, januari 2018



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 17064510

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 22 B

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Wubben Noord BV

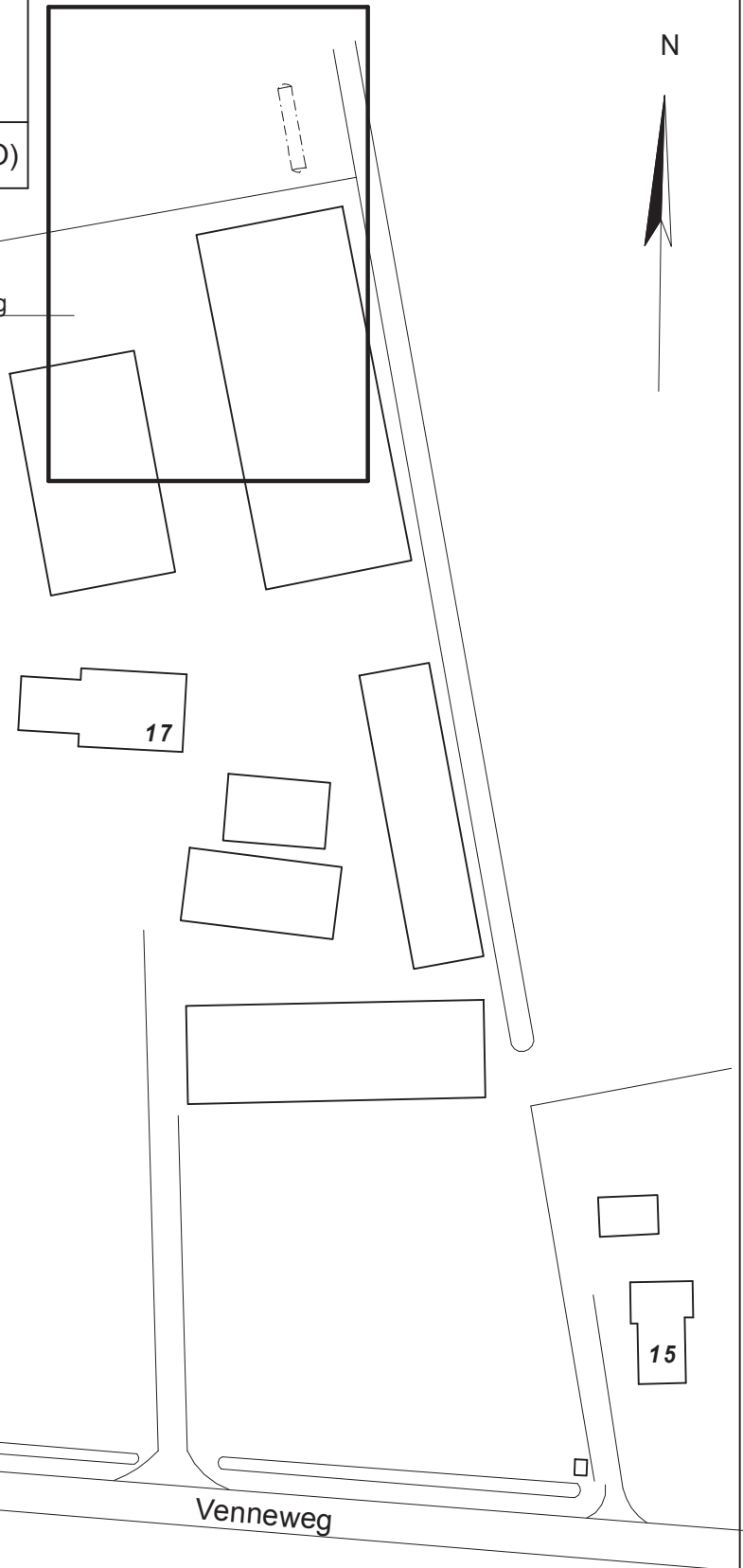
Venneweg 17
7798 CW Collendoorn

Verkennd bodemonderzoek (VEP-OO)

N



zie detailtekening



0 50

Kruse Milieu BV

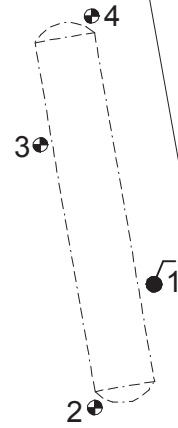
Huyerenweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 639662
www.krusegroep.nl

Projectcode : 13026511
Schaal : 1:1000 (A4-formaat)
Datum : Juni 2013

Wubben Noord BV
Venneweg 17
7798 CW Collendoorn

Verkennend bodemonderzoek (VEP-OO)

Detailtekening



sloot

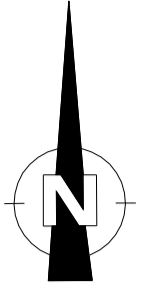
- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

0 12.5

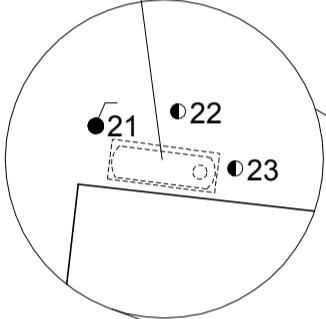
Kruse Milieu BV

Huyerseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 639662
www.krusegroep.nl

Projectcode : 13026511
Schaal : 1:250 (A4-formaat)
Datum : Juni 2013



vml. dieseltank
in lekbak



Detailtekening
Schaal 1 : 200

eikenbos

nieuw te bouwen
woning

nieuw te bouwen
woning

te behouden
woning
17

- = Onderzoeklocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ⊙ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis
- = Voormalige bebouwing
- = Toekomstige bebouwing
- = golfplaten, niet asbesthoudend



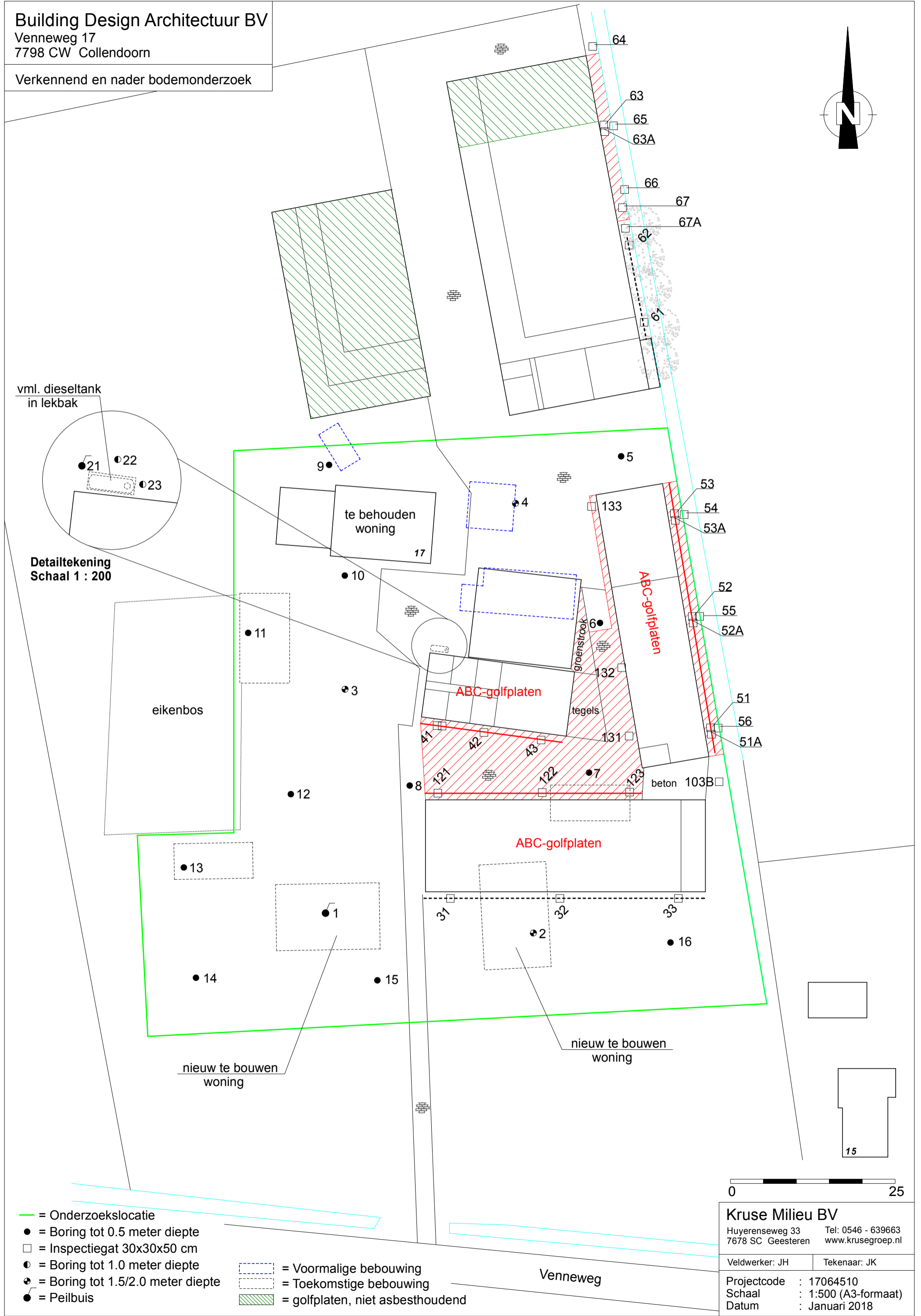
Kruse Milieu BV
 Huyrenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
 7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH Tekenaar: JK

Projectcode : 17064510
 Schaal : 1:500 (A3-formaat)
 Datum : Januari 2018

Venneweg

15



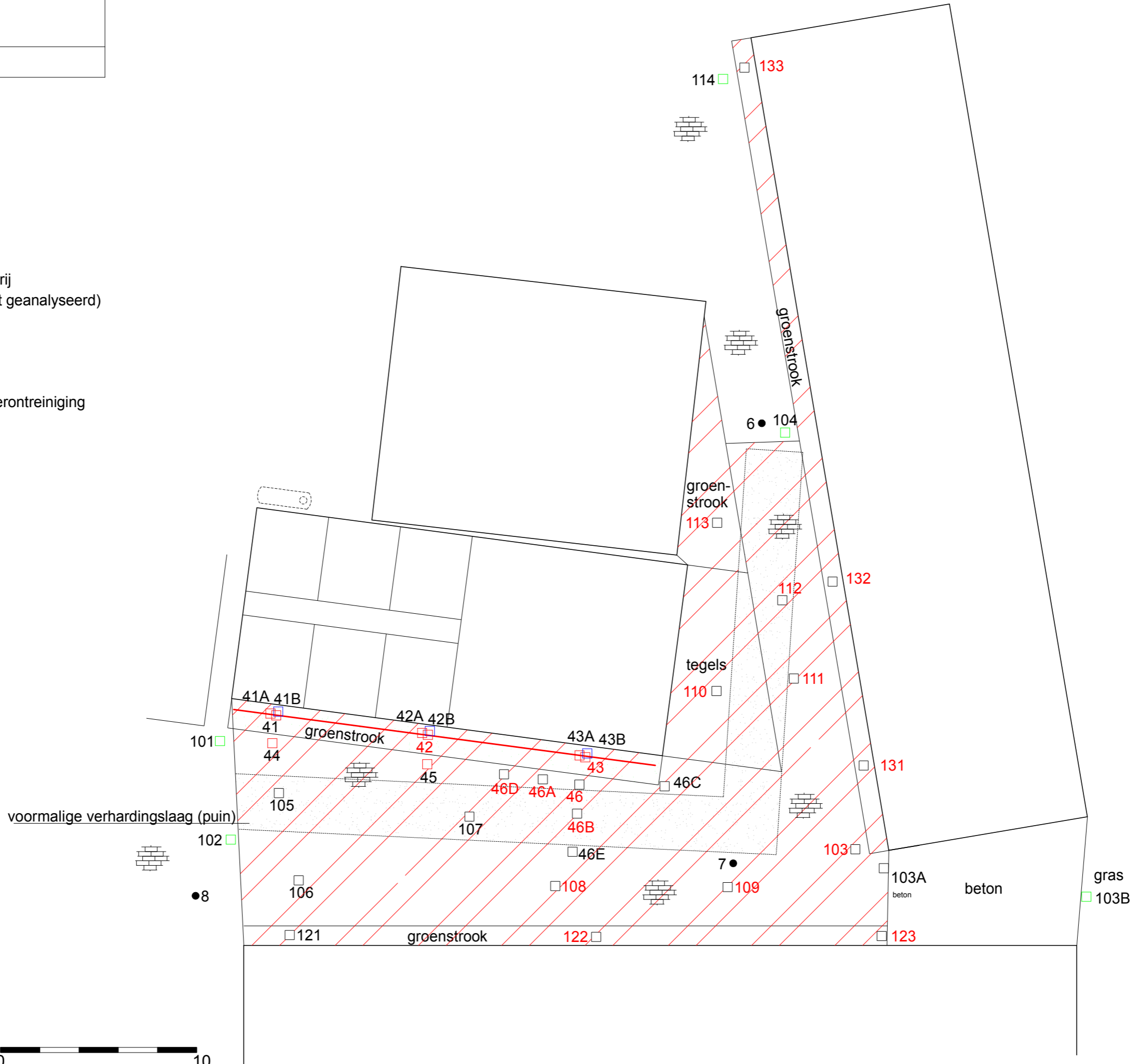
Building Design Architectuur BV

Venneweg 17
7798 CW Collendoorn

Nader asbestonderzoek

- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 2.0 meter diepte
- = Peilbuis

- = Inspectiegat visueel asbestvrij
- 110 = Visueel asbesthoudend (niet geanalyseerd)
- = Asbest > 100 mg/kg d.s.
- = Asbest > 50 mg/kg d.s.
- = Asbest < 50 mg/kg d.s.
- = Geen asbest aangetoond
- ▨ = Geschatte omvang asbestverontreiniging



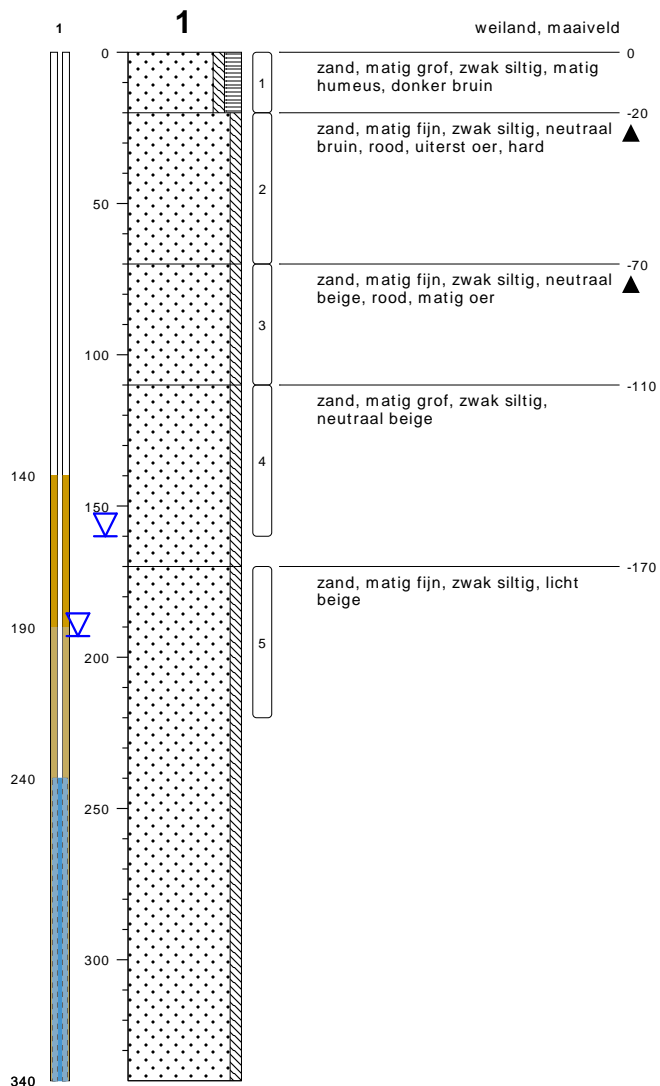
Kruse Milieu BV

Huyrenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

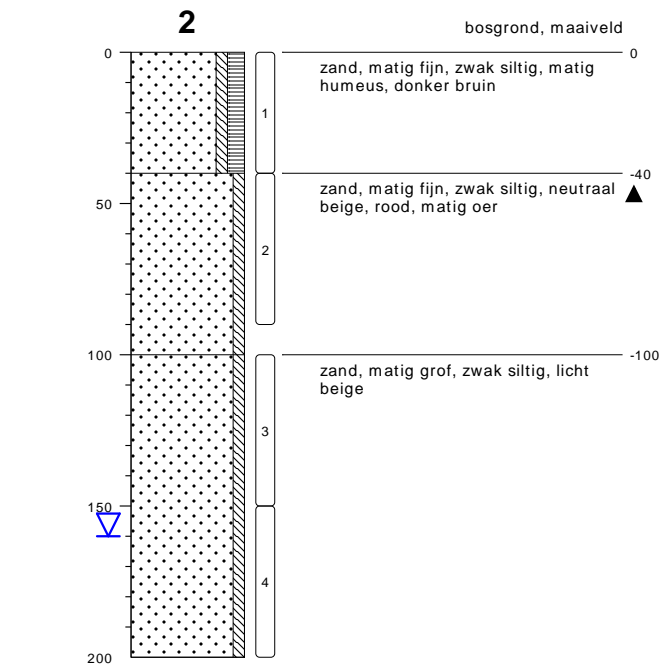
Veldwerker: JH/RV Tekenaar: JK

Projectcode : 17064510
Schaal : 1:200 (A3-formaat)
Datum : Januari 2018

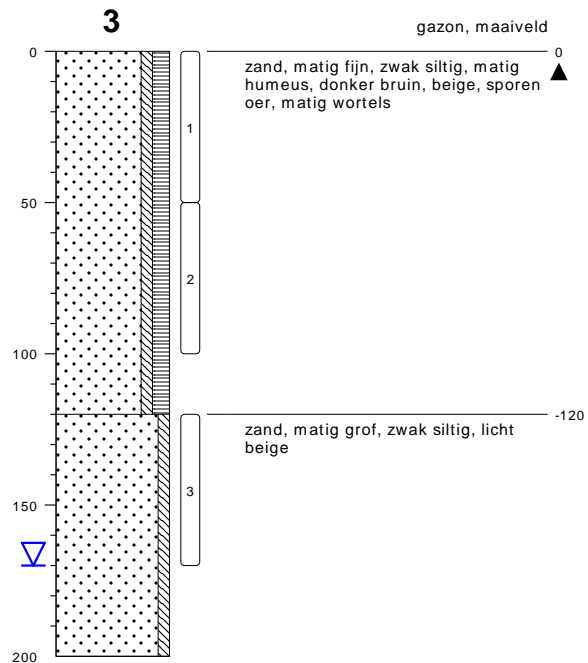
Bijlage II
Boorstaten



type peilbuis met 1 filter
 datum 31-10-2017
 boormeester Riemer Veltmaat



type grondboring
 datum 31-10-2017
 boormeester Riemer Veltmaat



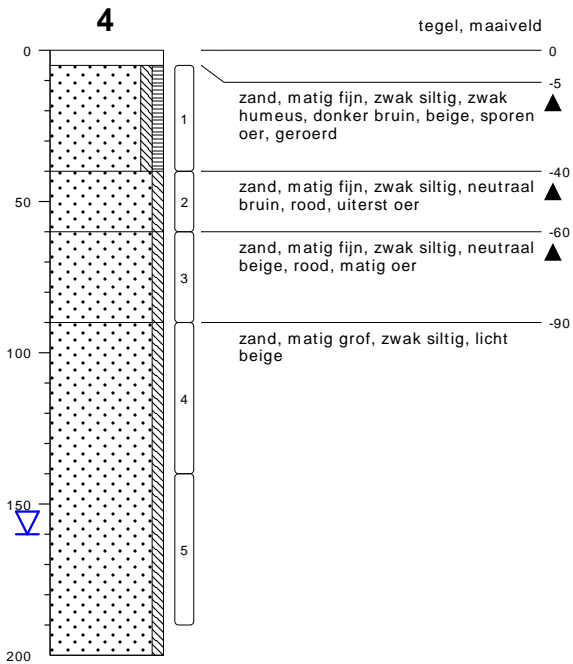
type grondboring
 datum 31-10-2017
 boormeester Riemer Veltmaat

bodemprofielen schaal 1:25

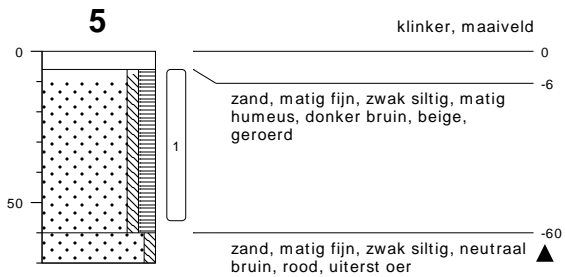
onderzoek Venneweg 17 - Collendoorn
 projectcode 17064510
 datum 26-01-2018
 getekend conform NEN 5104
 pagina 1 van 4



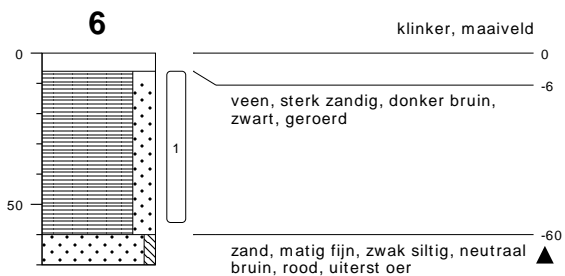
KRUSE GROEP
 INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



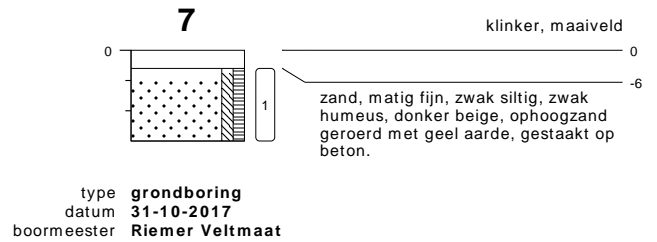
type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



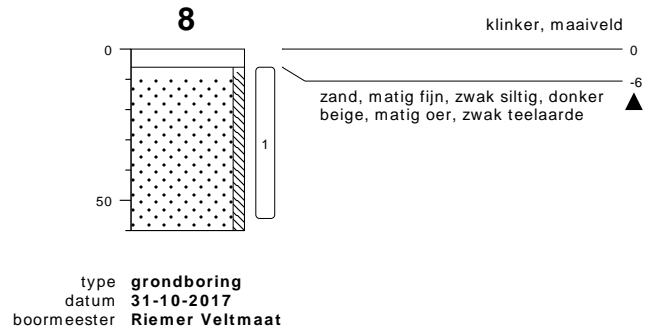
type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



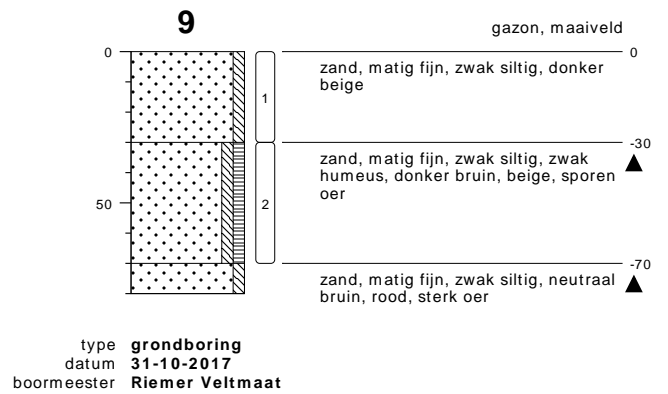
type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



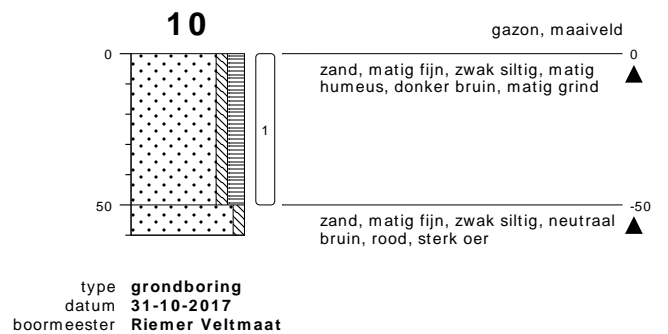
type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen schaal 1:25

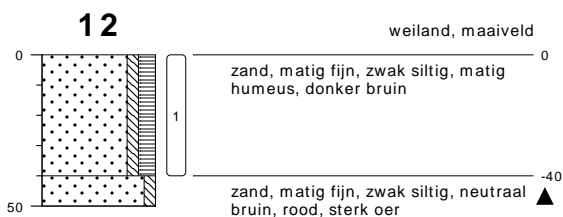
onderzoek **Vennweg 17 - Collendoorn**
projectcode **17064510**
datum **26-01-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 4**



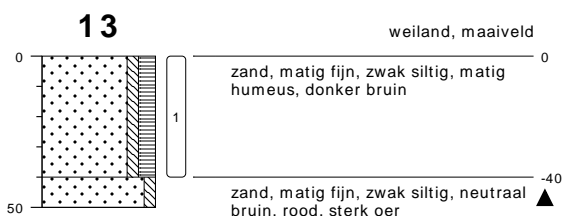
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



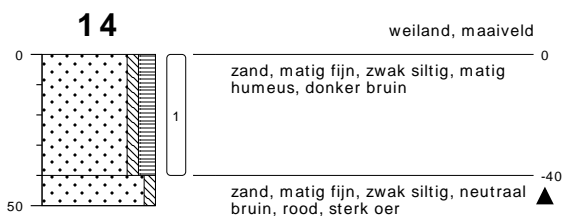
type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



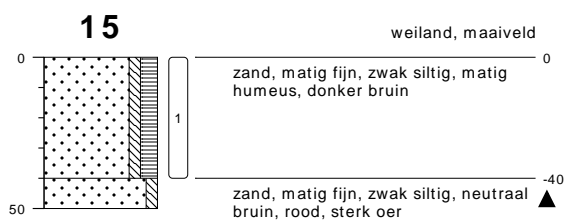
type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



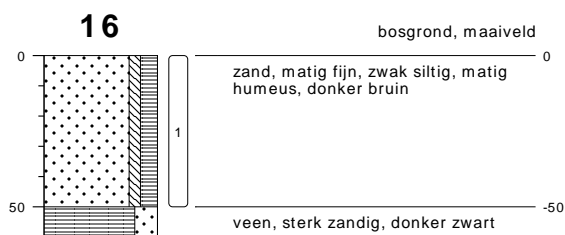
type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**



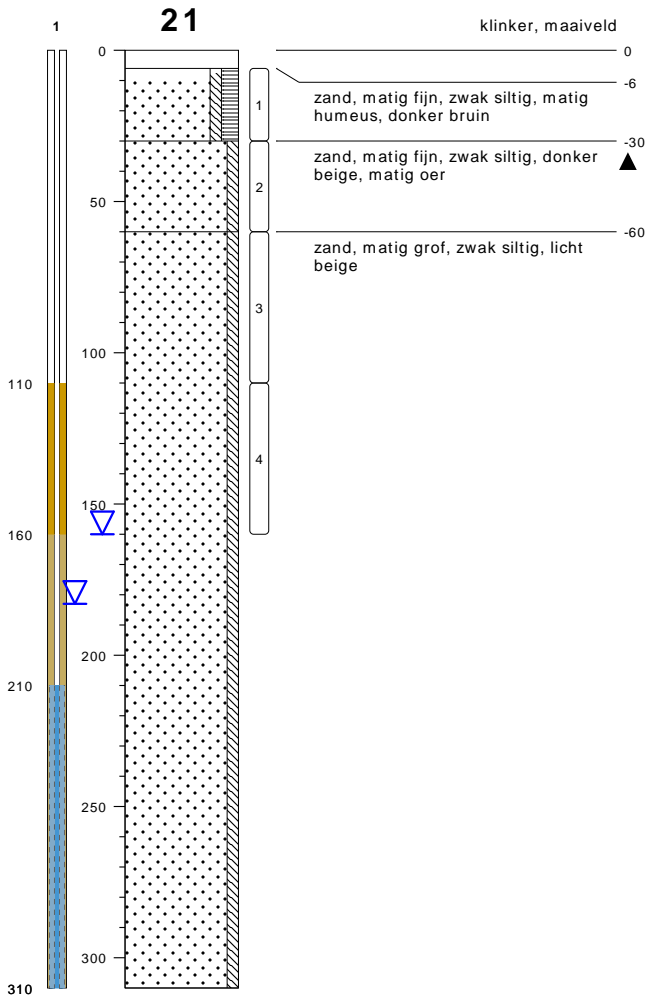
type **grondboring**
datum **31-10-2017**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen schaal 1:25

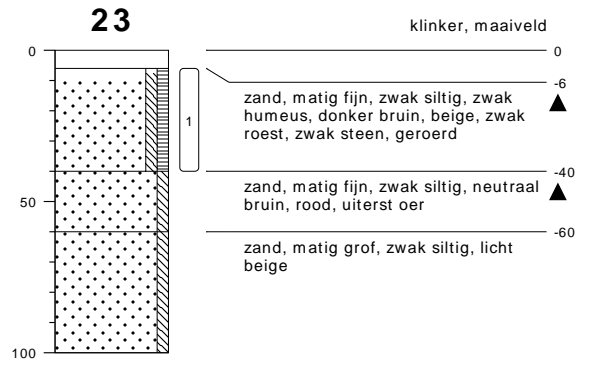
onderzoek **Venneweg 17 - Collendoorn**
projectcode **17064510**
datum **26-01-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**



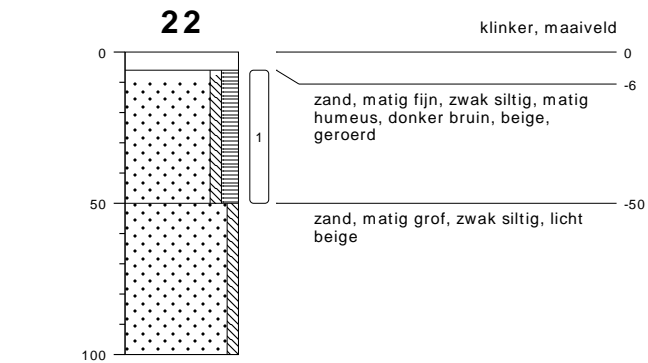
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **31-10-2017**
 boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
 datum **31-10-2017**
 boormeester **Riemer Veltmaat**



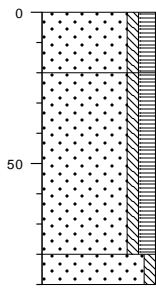
type **grondboring**
 datum **31-10-2017**
 boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Vennweg 17 - Collendoorn**
 projectcode **17064510**
 datum **26-01-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 4**



KRUSE GROEP
 INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

31

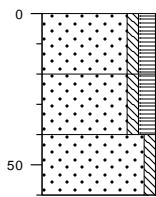
bosgrond, maaiveld

32x33cm, zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ff= 21,3kg gf= 0kg, geen asbest

zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruin

zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beige, rood

type inspectiegat
datum 09-11-2017
boormeester Riemer Veltmaat

32

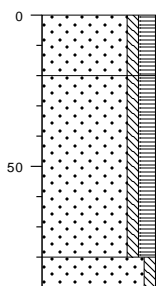
bosgrond, maaiveld

32x33cm, zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, resten hout, ff= 20,4kg gf= 0kg, geen asbest ▲

zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruin

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, rood

type inspectiegat
datum 09-11-2017
boormeester Riemer Veltmaat

33

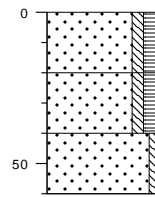
bosgrond, maaiveld

32x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ff= 16,9kg gf= 0kg, geen asbest

zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruin

zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beige, rood

type inspectiegat
datum 09-11-2017
boormeester Riemer Veltmaat

41

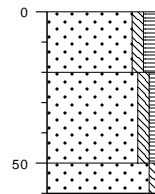
tuin, maaiveld

30x31cm, zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, zwart

zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, zwart

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige

type inspectiegat
datum 09-11-2017
boormeester Riemer Veltmaat

42

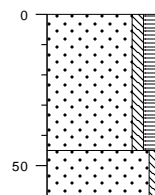
tuin, maaiveld

33x33cm, zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, zwart, ff= 16,5 kg gf= 0,1 kg, geen

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, rood, sterk oer ▲

type inspectiegat
datum 09-11-2017
boormeester Riemer Veltmaat

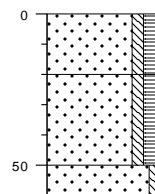
43

tuin, maaiveld

31x30cm, zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, zwart, sterk asbest, sporen puin, ff= 45kg gf= 1,9kg, asbest golfplaten 0,430 kg. ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, rood, sterk oer ▲

type inspectiegat
datum 09-11-2017
boormeester Riemer Veltmaat

51

bosgrond, maaiveld

30x31cm, zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ff= 16,2 kg gf= 0 kg, geen asbest

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

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, rood, sterk oer ▲

type inspectiegat
datum 09-11-2017
boormeester Riemer Veltmaat

bodemprofielen schaal 1:25

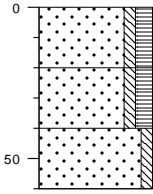
onderzoek Venneweg 17 - Collendoorn
projectcode 17064510
datum 26-01-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 2



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

52

bosgrond, maaiveld



32x31cm, zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ff= 19,8 kg gf= 0 kg, geen asbest

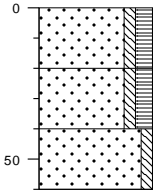
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, rood, sterk oer ▲

type inspectiegat
datum 09-11-2017
boormeester Riemer Veltmaat

53

bosgrond, maaiveld



32x32cm, zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, bv: 1.0%, donker bruin, ff= 15,2 kg gf= 0 kg, geen asbest, zeer droog

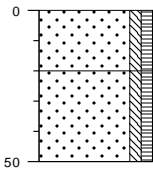
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, rood, sterk oer ▲

type inspectiegat
datum 09-11-2017
boormeester Riemer Veltmaat

61

groenstrook, maaiveld



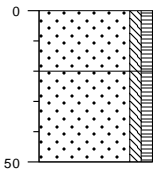
32x31cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 10.6%, neutraal zwart, bruin, resten puin, sporen glas, uiterst wortels, gf 370 gr. ff 8.9 kg.

zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, uiterst wortels ▲

type inspectiegat
datum 07-11-2017
boormeester Jan Hartman

62

groenstrook, maaiveld



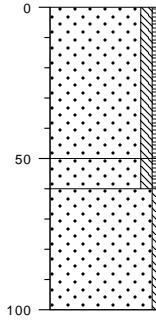
32x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 10.4%, neutraal zwart, bruin, resten puin grove fractie 400 gr., uiterst wortels, ff 9.7 kg. gf 0.4 kg.

zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, uiterst wortels ▲

type inspectiegat
datum 07-11-2017
boormeester Jan Hartman

63

braak, maaiveld



31x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 10.5%, donker bruin, sterk puin, sterk asfalt, sterk asbest asbest golfplaat 295 gr., gf 17 kg. ff 60.2 kg.

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, matig puin ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige ▲

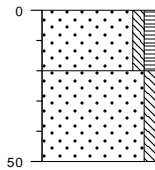
type inspectiegat
datum 07-11-2017
boormeester Jan Hartman

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek Venneweg 17 - Collendoorn
projectcode 17064510
datum 26-01-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 2 van 2



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

41 A

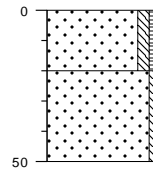
groenstrook, maaiveld

31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 18.6%, donker bruin, sterk wortels

31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 14.6%, neutraal bruin, rood, sterk oer

0
-20

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

43 A

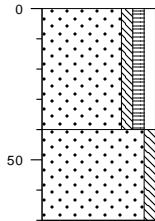
groenstrook, maaiveld

31x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 16.9%, donker bruin, sterk wortels

31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 14.6%, neutraal bruin, rood, sterk oer

0
-20

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

41 B

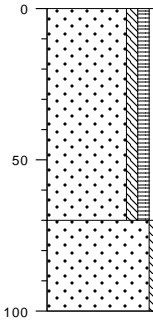
groenstrook, maaiveld

32x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 18.6%, donker bruin, sterk wortels

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

0
-40

type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

43 B

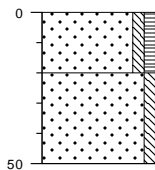
groenstrook, maaiveld

31x3cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 18.3%, donker bruin, sterk wortels, resten puin

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige

0
-70

type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

42 A

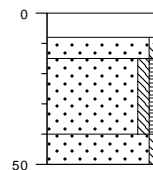
groenstrook, maaiveld

31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 16.6%, donker bruin, sterk glas, sporen asbest 24 gr. 2 stukjes golfplaat. 1 stukje vlakke plaat., sporen puin, gf 0,2 kg. ff 11,3 kg.

31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 14.6%, neutraal bruin, rood, sterk oer

0
-20

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

44

klinker, maaiveld

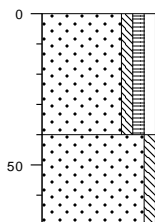
32x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 13.6%, neutraal beige, sporen baksteen, geen asbest

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

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

0
-8
-15
-40

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

42 B

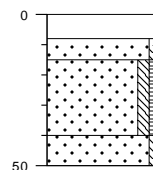
groenstrook, maaiveld

32x31cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 18.3%, donker bruin, resten asbest

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

0
-40

type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

45

klinker, maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 14.2%, neutraal beige, sporen baksteen, geen asbest

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

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

0
-8
-15
-40

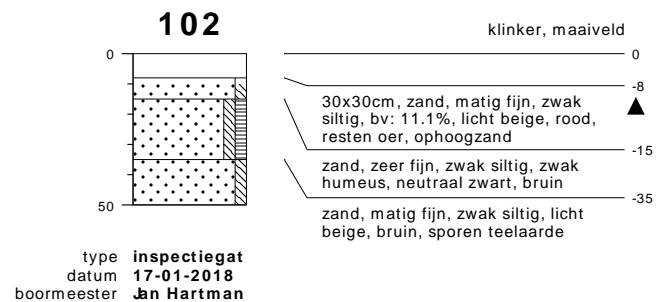
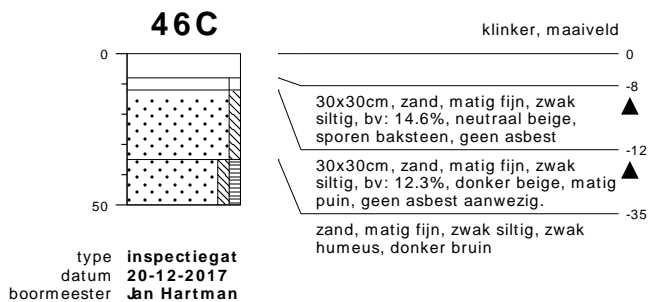
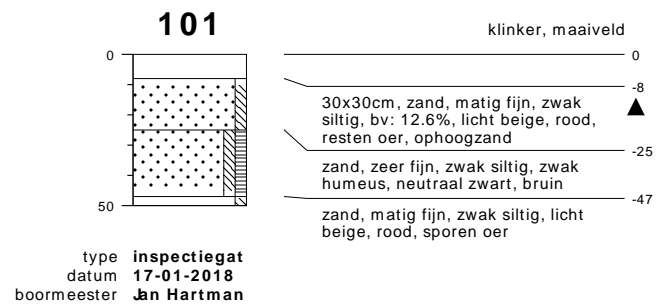
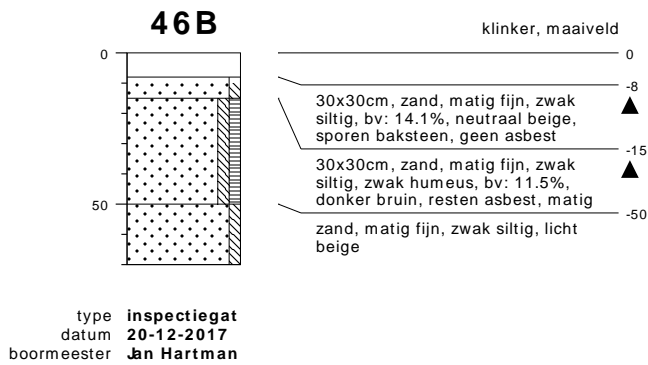
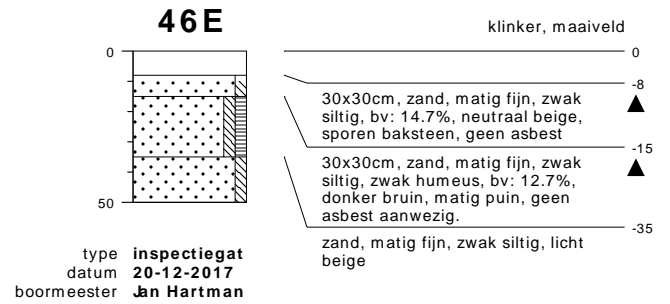
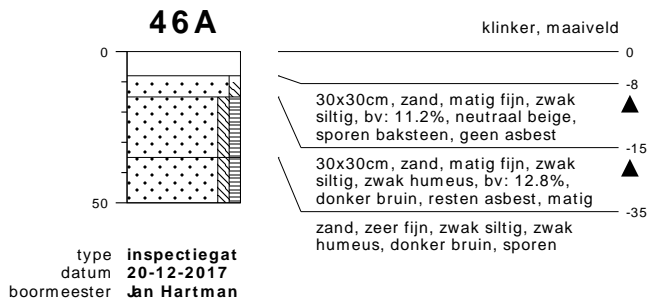
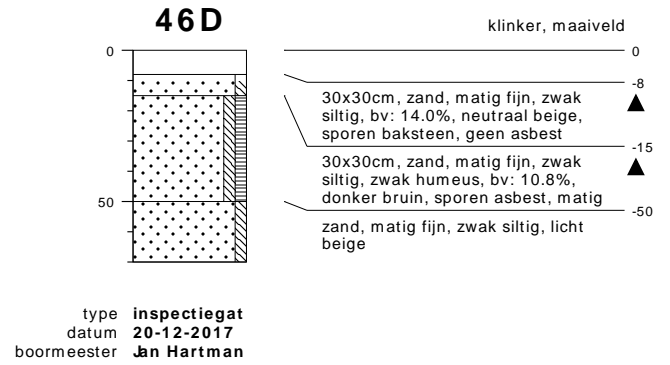
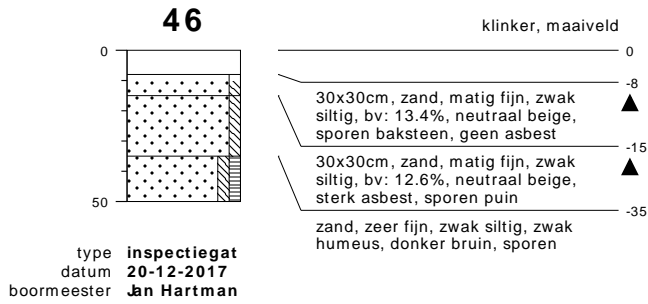
type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek Venneweg 17 - Collendoorn
projectcode 17064510
datum 26-01-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 8



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

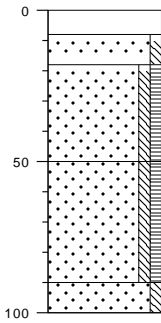


bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **Vennweg 17 - Collendoorn**
 projectcode **17064510**
 datum **26-01-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 8**



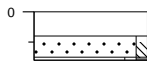
KRUSE GROEP
 INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

103

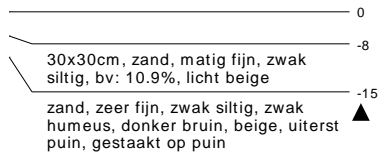
klinker, maaiveld



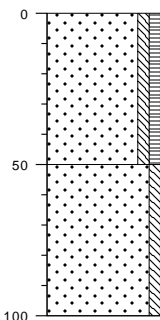
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

103A

klinker, maaiveld



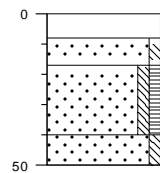
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

103B

groenstrook, maaiveld



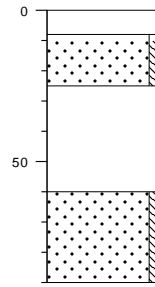
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

104

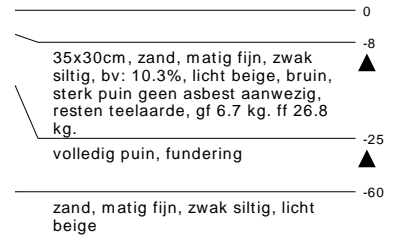
klinker, maaiveld



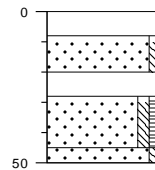
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

105

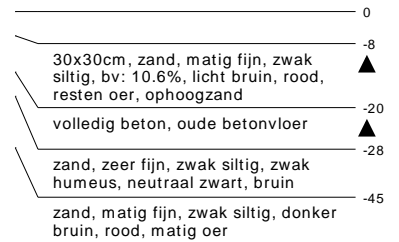
klinker, maaiveld



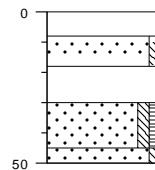
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

106

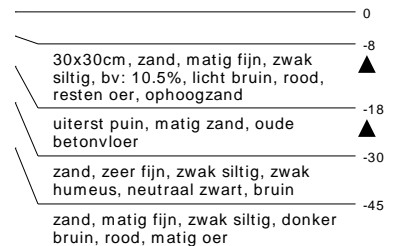
klinker, maaiveld



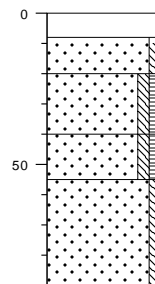
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

107

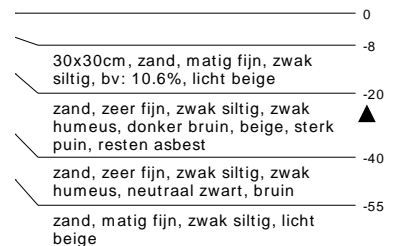
klinker, maaiveld



type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

108

klinker, maaiveld



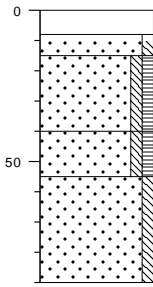
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek Venneweg 17 - Collendoorn
projectcode 17064510
datum 26-01-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 3 van 8



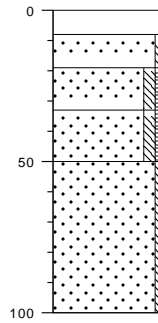
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

109

klinker, maaiveld

- 0
- 8 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 10.2%, licht beige
- 15 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, sterk puin, uiterst asbest, matig asfalt ▲
- 40 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal zwart, bruin
- 55 zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige

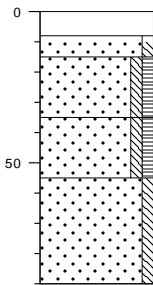
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

112

klinker, maaiveld

- 0
- 8 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 10.6%, licht beige
- 19 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwart, bruin, sporen puin, resten asbest ▲
- 33 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, geroerd
- 50 zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige

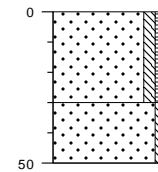
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

110

klinker, maaiveld

- 0
- 8 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 10.2%, licht beige
- 15 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, beige, sterk puin, uiterst asbest, matig asfalt ▲
- 35 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal zwart, bruin
- 55 zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, sporen oer

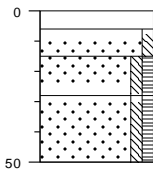
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

113

groenstrook, maaiveld

- 0 30x31cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 13.6%, donker bruin, beige, sporen puin, sterk asbest 310 gr. golfplaat. ▲
- 30 zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruin, rood, sterk oer

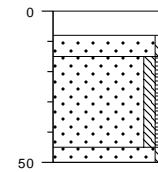
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

111

tegel, maaiveld

- 0
- 6 30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 10.6%, licht beige
- 15 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sporen puin, resten asbest ▲
- 28 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, geroerd

type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

114

klinker, maaiveld

- 0
- 8 30x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 12.1%, licht beige, ophoogzand
- 15 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal zwart, bruin
- 45 zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, rood, sporen oer

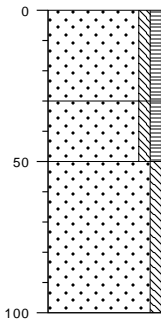
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek Venneweg 17 - Collendoorn
projectcode 17064510
datum 26-01-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 4 van 8



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

121

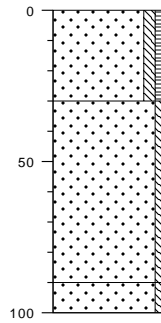
groenstrook, maaiveld

32x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 23.5%, donker bruin, beige, sterk baksteen ▲

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

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, rood, sterk oer ▲

type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

131

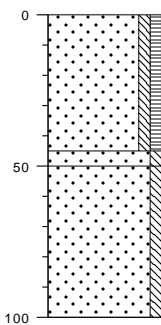
groenstrook, maaiveld

32x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 18.3%, donker bruin, sterk wortels, matig puin, sporen asbest vlakke plaat. ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, sporen teelaarde, geroerd ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige ▲

type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

122

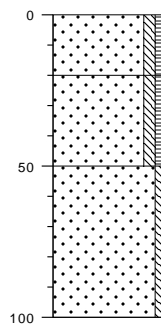
groenstrook, maaiveld

32x31cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 25.3%, donker bruin, beige, sterk puin, uiterst asbest golfplaat ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruin, sporen teelaarde ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, rood, sterk oer ▲

type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

132

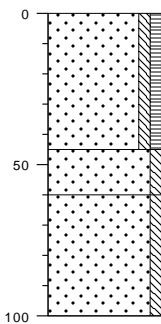
groenstrook, maaiveld

32x31cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 18.9%, donker bruin, sterk wortels, sporen puin, sporen asbest ▲

zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sterk wortels ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, rood, matig oer ▲

type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

123

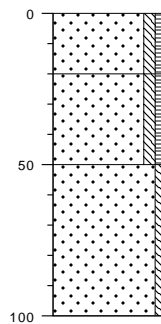
groenstrook, maaiveld

32x31cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 21.3%, donker bruin, beige, matig puin, sporen asbest golfplaat ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, sporen teelaarde ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruin, rood, sterk oer ▲

type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

133

groenstrook, maaiveld

32x31cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 18.9%, donker bruin, sterk wortels, sporen puin, sporen asbest ▲

zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, sterk wortels ▲

zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, rood, matig oer ▲

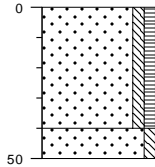
type inspectiegat
datum 17-01-2018
boormeester Jan Hartman

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek Venneweg 17 - Collendoorn
projectcode 17064510
datum 26-01-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 5 van 8



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

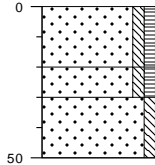
51A

klinker, maaiveld

32x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 16.3%, donker bruin, sterk wortels

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

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

52A

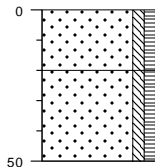
klinker, maaiveld

32x33cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 16.9%, donker bruin, sporen asbest, sporen baksteen, resten metaal

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, matig wortels

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

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

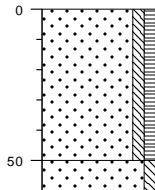
53A

klinker, maaiveld

32x33cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 17.1%, donker bruin, grijs, sterk wortels, sporen baksteen I

zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, grijs, matig wortels

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

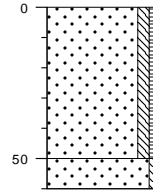
54

groenstrook, maaiveld

31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 13.2%, donker bruin, sterk wortels, sterk puin, geen asbest aanwezig, gf 6.6 kg. ff 17.5 kg.

31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 14.6%, neutraal bruin, rood, sterk oer

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

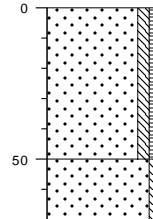
55

groenstrook, maaiveld

31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 13.6%, donker bruin, sterk wortels, matig plastic, geen asbest aanwezig, gf 7,1 kg. ff 16.6 kg.

31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 14.4%, neutraal bruin, rood, sterk oer

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

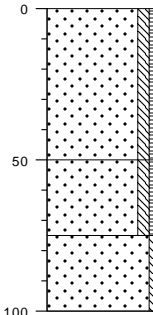
56

groenstrook, maaiveld

40x30cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 13.8%, donker bruin, grijs, sterk puin, sterk asbest 23 gr.vl. plaat, 130 gr. gp., sterk wortels, gf 5,4 kg. ff 37.8 kg.

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

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

63A

braak, maaiveld

31x32cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 10.5%, donker bruin, sterk puin, sterk asfalt, sterk asbest asbest golfplaat 295 gr., gf 17 kg. ff 60.2 kg

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 17.7%, donker bruin, matig puin, resten asbest 49 gr. golfplaat, gf 2.7 kg. ff zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige

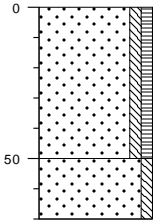
type inspectiegat
datum 20-11-2017
boormeester Jan Hartman

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek Venneweg 17 - Collendoorn
projectcode 17064510
datum 26-01-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 6 van 8



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

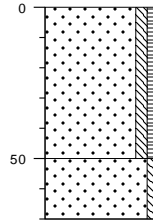
64

groenstrook, maaiveld

32x31cm, zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 13.6%, neutraal zwart, bruin, sporen puin, geen asbest aanwezig.

zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

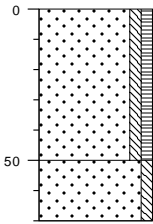
67A

groenstrook, maaiveld

31x31cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 16.3%, donker bruin, sterk wortels, sporen baksteen

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

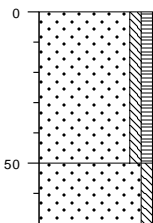
65

groenstrook, maaiveld

32x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 12.8%, donker bruin, sterk wortels, matig puin, resten asbest

zand, matig fijn, zwak siltig, geel, bruin

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

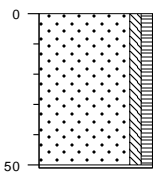
66

groenstrook, maaiveld

31x32cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 12.6%, donker bruin, sterk wortels, matig puin, sporen asbest

zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, rood

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

67

groenstrook, maaiveld

31x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bv: 17.6%, donker bruin, sterk wortels, matig puin, resten asbest 62 gr. asbest golfplaat, gf 1.6 kg. ff 23.5 kg.

gestaakt op puin.

type inspectiegat
datum 20-12-2017
boormeester Jan Hartman

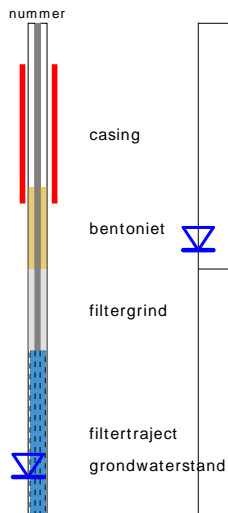
bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek Venneweg 17 - Collendoorn
projectcode 17064510
datum 26-01-2018
getekend conform NEN 5104
pagina 7 van 8

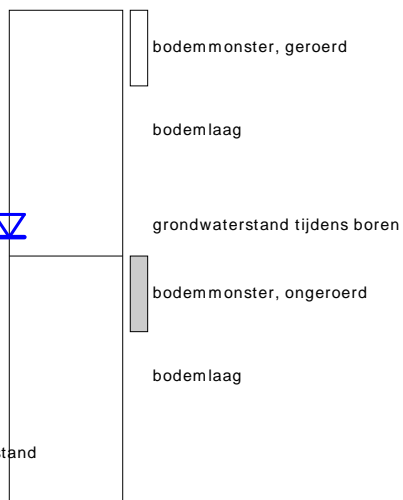


KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

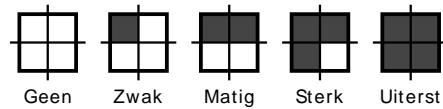
PEILBUIS



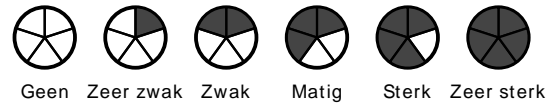
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



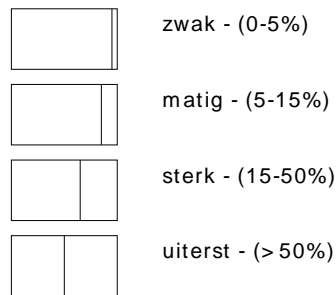
GEUR INTENSITEIT (GI)



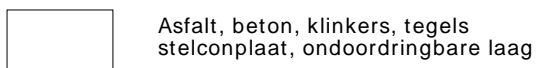
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



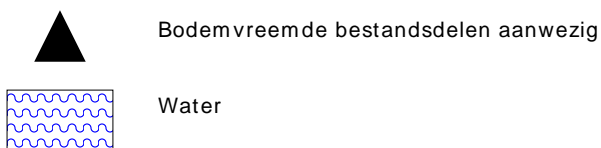
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Analyserapporten chemisch onderzoek



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

Analyscertificaat

Datum: 07-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017145040/1
Uw project/verslagnummer	17064510
Uw projectnaam	Venneweg 17 - Collendoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17064510	Certificaatnummer/Versie	2017145040/1
Uw projectnaam	Venneweg 17 - Collendoorn	Startdatum	31-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Nov-2017/14:10
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.9	91.3	91.2	87.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	0.8	0.8	6.6
Gloeirest	% (m/m) ds	95.7	99.1	99.1	93.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	2.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.080	<0.050	<0.050	0.053
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	<10	<10	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	<20	<20	41
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.4	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	<11	<11	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	<5.0	<5.0	32
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	8.5
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67 ¹⁾	<35	<35	64 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0016

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG II	31-Oct-2017	9792256
2	OG I	31-Oct-2017	9792257
3	OG II	31-Oct-2017	9792258
4	BG I	31-Oct-2017	9798907



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	17064510	Certificaatnummer/Versie	2017145040/1
Uw projectnaam	Venneweg 17 - Collendoorn	Startdatum	31-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Nov-2017/14:10
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0026 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0027
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.011
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.100	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	0.076
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	0.085
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.067	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.086	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.075	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.091	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.96	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.44

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG II	31-Oct-2017	9792256
2	OG I	31-Oct-2017	9792257
3	OG II	31-Oct-2017	9792258
4	BG I	31-Oct-2017	9798907

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.

KB



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017145040/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9792256	4		5	40	0534335009	BG II
9792256	5		6	56	0534335060	
9792256	8		6	56	0534335051	
9792256	11		0	50	0534335062	
9792256	10		0	50	0534335052	
9792256	9		30	70	0534335015	
9792257	1		20	70	0534335008	OG I
9792257	1		70	110	0534335007	
9792257	1		110	160	0534335005	
9792257	1		170	220	0534335011	
9792257	2		40	90	0534335012	
9792257	2		150	200	0534335050	
9792257					0534335016	
9792258	3		120	170	0534335014	OG II
9792258	4		40	60	0534335003	
9792258	4		60	90	0534335013	
9792258	4		90	140	0534335049	
9792258	4		140	190	0534335010	
9798907	16			50	0534335058	BG I
9798907	15			40	0534335056	
9798907	14			40	0534335053	
9798907	13			40	0534335139	
9798907	12			40	0534335059	
9798907	3			50	0534335004	
9798907	2			40	0534335017	
9798907	1			20	0534335140	



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 2017145040/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2017145040/1

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 (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.

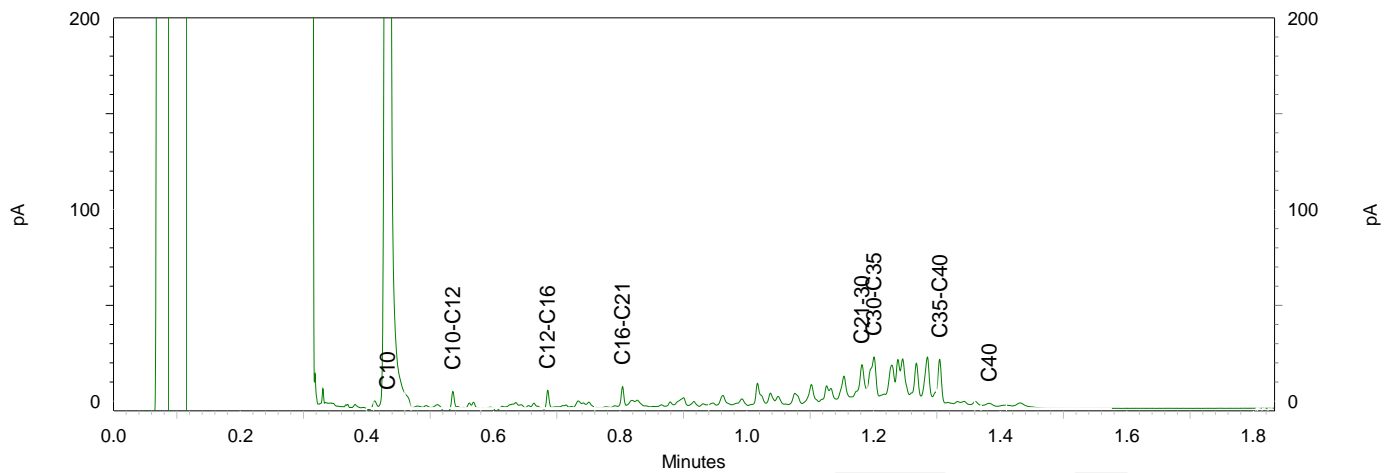
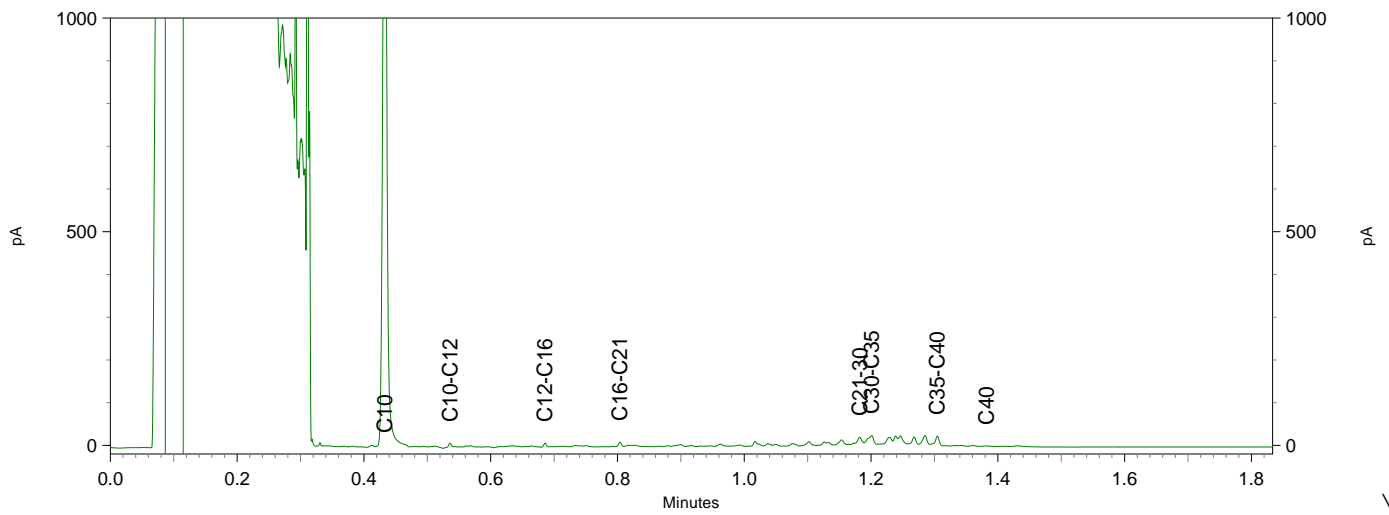
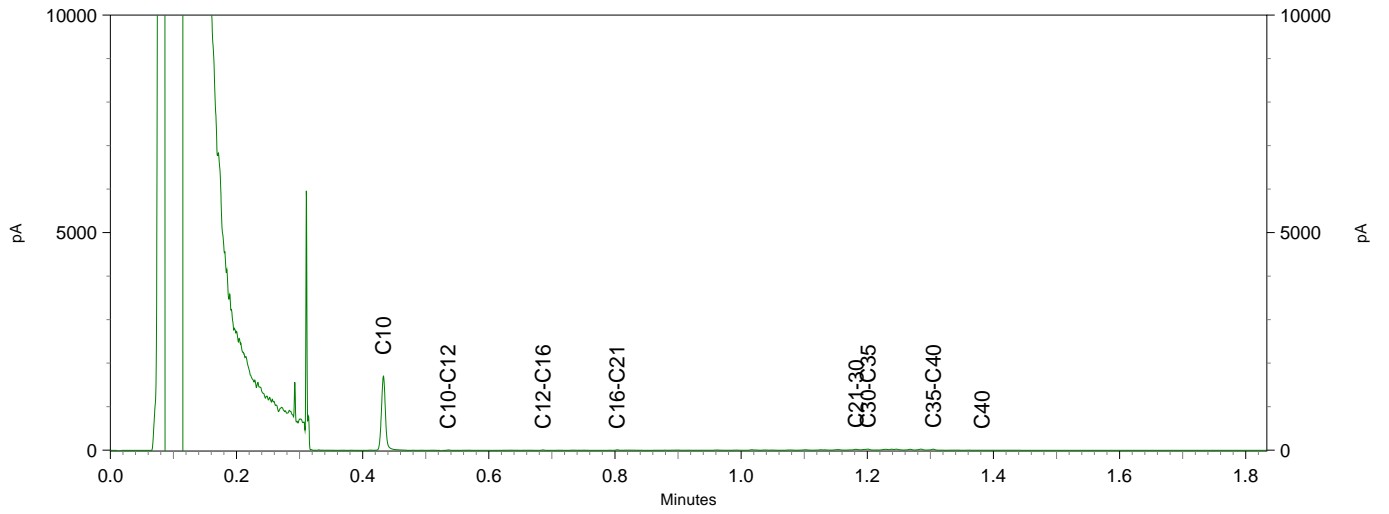
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

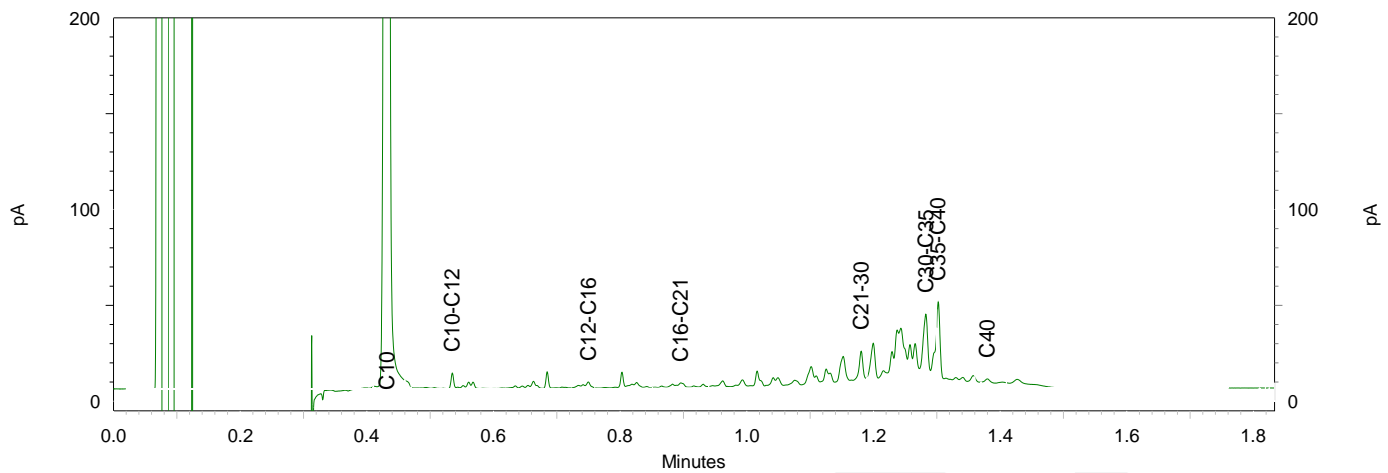
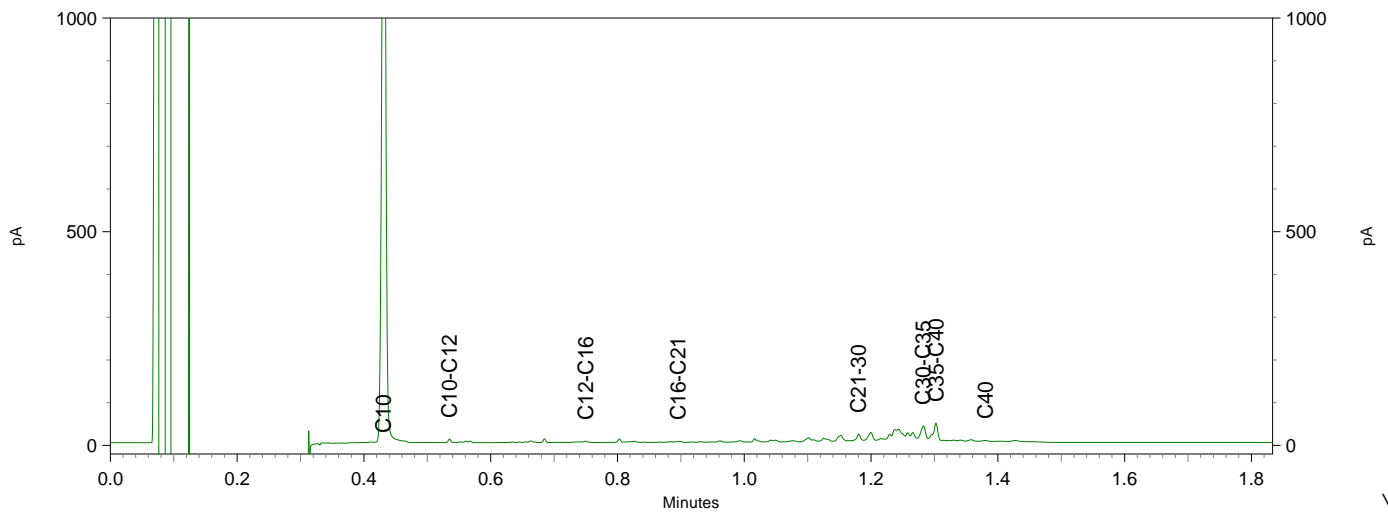
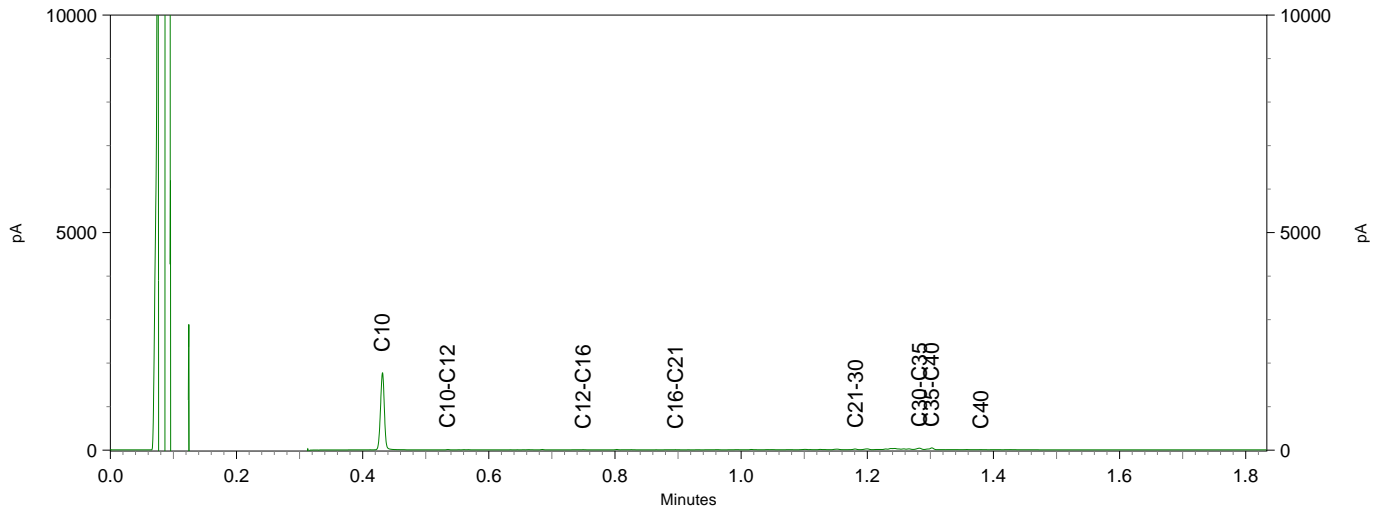
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

Sample ID.: 9792256
Certificate no.: 2017145040
Sample description.: BG II
V



Sample ID.: 9798907
 Certificate no.: 2017145040
 Sample description.: BG I
 V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17064510
 Projectnaam Venneweg 17 - Collendoorn
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-10-2017
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2017145040
 Startdatum 31-10-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2					
Organische stof	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1984	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	13,42	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	37,28	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0731	-	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	8,033	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	34,69	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	86,32	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,182					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,303					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,303					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	28,79					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	48,48					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,5	12,88					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	64	96,97	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	0,0016	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	0,0017	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0,0039					
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,004					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0168	-	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	0,076	0,076					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,085	0,085					
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	0,44	0,441	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9798907 BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17064510
 Projectnaam Venneweg 17 - Collendoorn
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-10-2017
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2017145040
 Startdatum 31-10-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2188	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,731	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	0,1129	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,66	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	47,19	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,333					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,4	15,24					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	57,14					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	61,9					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67	159,5	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,091	0,091					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,96	0,959	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9792256 BG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 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/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17064510
 Projectnaam Venneweg 17 - Collendoorn
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-10-2017
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2017145040
 Startdatum 31-10-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,3	91,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeiorest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2	26					
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, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9792257 OG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



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

Analyscertificaat

Datum: 03-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017145023/1
Uw project/verslagnummer	17064510
Uw projectnaam	Venneweg 17 - Collendoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Oct-2017

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	17064510	Certificaatnummer/Versie	2017145023/1
Uw projectnaam	Venneweg 17 - Collendoorn	Startdatum	31-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Nov-2017/17:23
Monsternemer	Riemer Veltmaat	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)	86.3
S Organische stof	% (m/m) ds	6.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	93.3
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	5.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67 ²⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG III	31-Oct-2017	9792155

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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017145023/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9792155	21		6	30	0534335142	BG III
9792155	22		6	50	0534335144	
9792155	23		6	40	0534335138	



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 2017145023/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

**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 2017145023/1

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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. 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

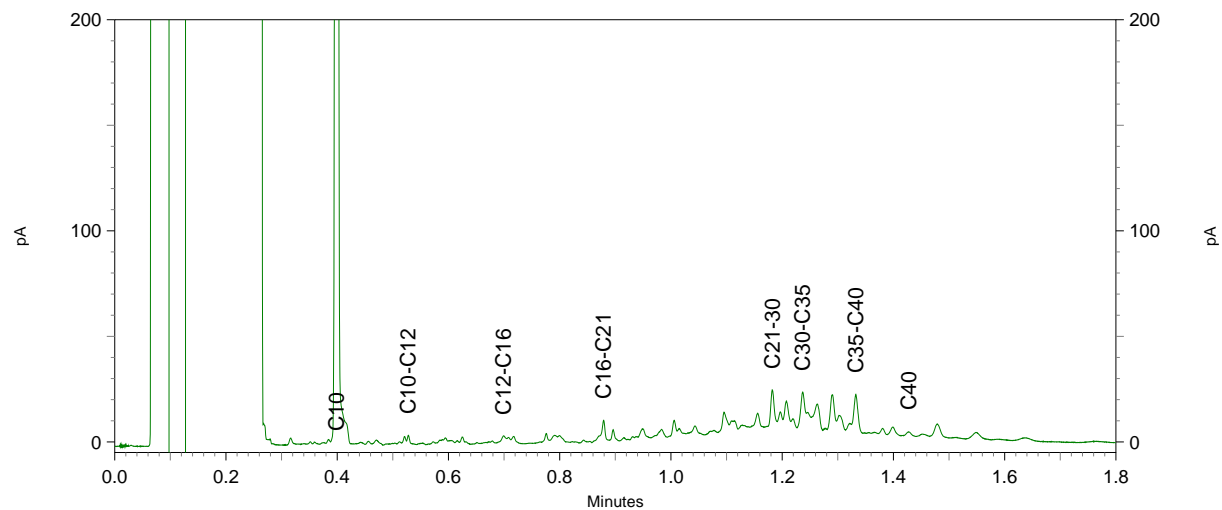
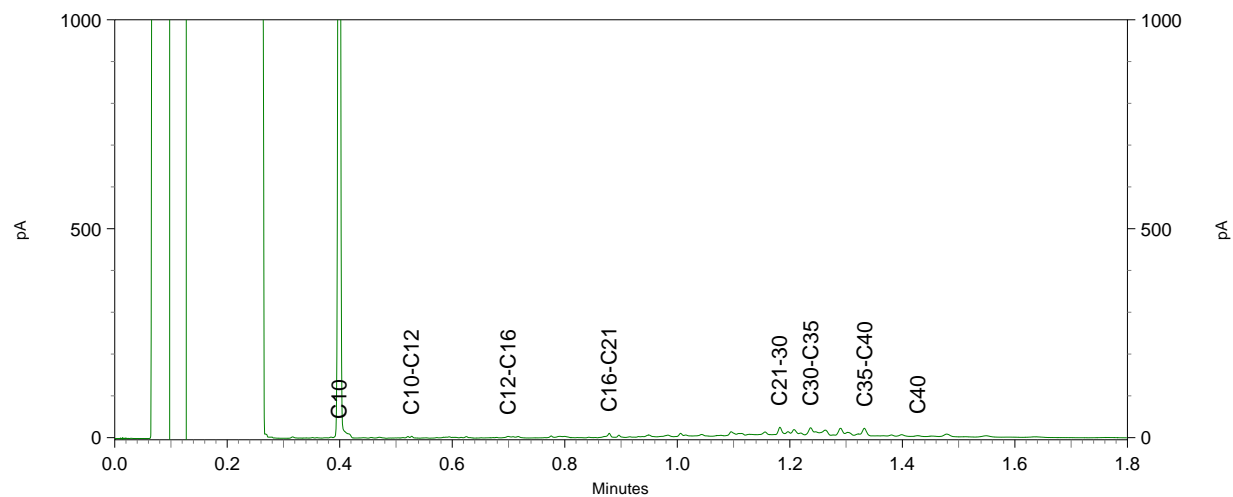
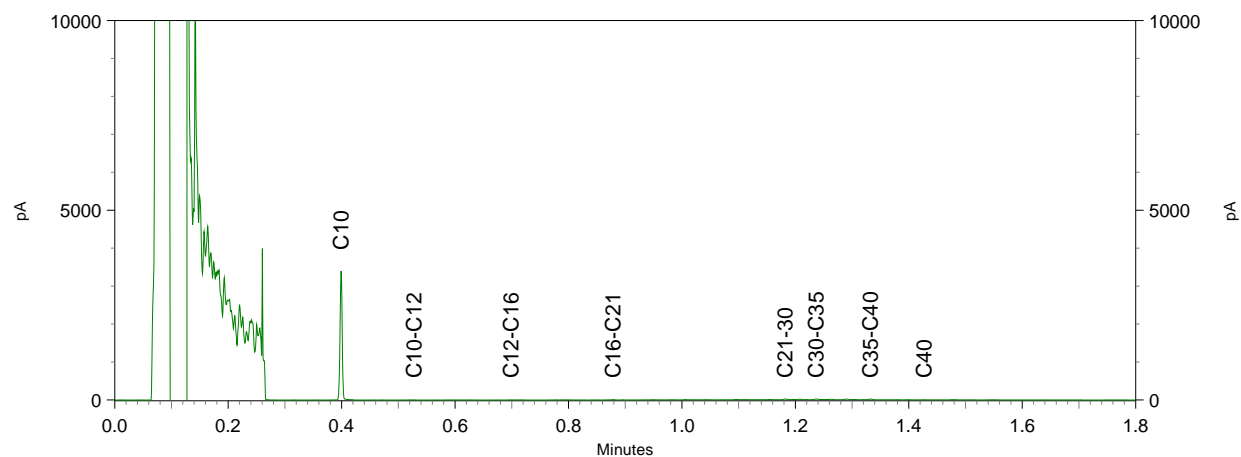
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9792155
 Certificate no.: 2017145023
 Sample description.: BG III
 V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17064510
Projectnaam Venneweg 17 - Collendoorn
Ordernummer
Datum monsternamen 31-10-2017
Monsternemer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017145023
Startdatum 31-10-2017
Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3					
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,333					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,556					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	8,73					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	44,44					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	34,92					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,3	11,59					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67	106,3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9792155 BG III

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/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17064510
 Projectnaam Venneweg 17 - Collendoorn
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-10-2017
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2017145040
 Startdatum 31-10-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeiorest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
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, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9792258 OG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



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

Analyscertificaat

Datum: 13-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017148578/1
Uw project/verslagnummer	17064510
Uw projectnaam	Venneweg 17 - Collendoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17064510	Certificaatnummer/Versie	2017148578/1
Uw projectnaam	Venneweg 17 - Collendoorn	Startdatum	07-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Nov-2017/11:30
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	100	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	11	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	54	
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	0.027
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.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis 1	07-Nov-2017	9802924
2	Peilbuis 21	07-Nov-2017	9802925

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	17064510	Certificaatnummer/Versie	2017148578/1
Uw projectnaam	Venneweg 17 - Collendoorn	Startdatum	07-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Nov-2017/11:30
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 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. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis 1	07-Nov-2017	9802924
2	Peilbuis 21	07-Nov-2017	9802925

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 2017148578/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9802924	1		240	340	0691793245	Peilbuis 1
9802924	1		240	340	0800621617	
9802925	1		210	310	0691793840	Peilbuis 21



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 2017148578/1**

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 2017148578/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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 17064510
 Projectnaam Venneweg 17 - Collendoorn
 Ordernummer
 Datum monsternamen 07-11-2017
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2017148578
 Startdatum 07-11-2017
 Rapportagedatum 13-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	11	11	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	54	54	-	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-Dichloorethenen (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 9802924 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/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17064510
Projectnaam Venneweg 17 - Collendoorn
Ordernummer
Datum monsternaam 07-11-2017
Monsternummer Riemer Veltmaat
Certificaatnummer 2017148578
Startdatum 07-11-2017
Rapportagedatum 13-11-2017

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	0,027	0,027	*	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 9802925 Peilbuis 21

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/>

Bijlage IV
Analyserapporten (asbestonderzoek)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171100976 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	09-11-2017
Adres	Huyrenseweg 33	Datum ontvangst	09-11-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-11-2017
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 31, 32 en 33	Datum monstername	09-11-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-11-2017
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14138298
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	82,5						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,2	1,2	0,7	0,7	6,4	6,4	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.	-	-	4,7	4,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	1,2	1,2	0,7	0,7	1,7	1,7	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,2	1,2	0,7	0,7	6,4	6,4	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.	-	-	4,7	4,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,2	0,7	0,7	1,7	1,7	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,2	0,7	0,7	6,4	6,4	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	V171100976 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	09-11-2017
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	09-11-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-11-2017
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

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	22	40	156	365	1814	8582	10979
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,3637						0,3637
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		3,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		12,7						12,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		1,16						1,16
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		1,16						1,16
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1,16						1,16
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1,16						1,16

** = 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	V171100977 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	09-11-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-11-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-11-2017
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 41 en 42	Datum monsternummer	09-11-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-11-2017
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14138299
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	79,2						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	10,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	290	290	170	170	550	550	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	410	4100	210	2100	730	7300	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	190	190	96	96	330	330	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	100	100	69	69	220	220	mg/kg ds
Totaal serpentine	290	290	170	170	550	550	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	380	3800	190	1900	650	6500	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	29	290	14	140	74	740	mg/kg ds
Totaal amfibool	410	4100	210	2100	730	7300	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	570	4000	290	2000	980	6900	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	130	400	83	210	300	960	mg/kg ds
Totaal asbest	700	4400	370	2200	1300	7800	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	V171100977 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	09-11-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	09-11-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-11-2017
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Vennweg 17 - Collendoorn		

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	66	100	377	554	4016	4986	10099
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	20,72	1,20	0,10	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		6,2591	0,6352	0,0893	0,7083			7,6919
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		4	8	3	1			16
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		782,4	79,4	11,2	159,4			1032,4
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)		219,1	22,2	3,1	53,1			297,5
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				1,3591	2,8417	4,3000		8,5008
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				50	53	56		159
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				305,8	639,4	967,5		1912,7
Percentage crocidoliet (%)				45	45	45		
Gewicht crocidoliet (mg)				611,6	1278,8	1935,0		3825,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				30,28	63,31	95,80		189,39
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		77,47	7,86	1,11	15,78			102,22
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		77,47	7,86	31,39	79,10	95,80		291,62
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				60,56	126,63	191,60		378,79
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		21,70	2,20	0,31	5,26			29,47
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		21,70	2,20	60,87	131,88	191,60		408,25
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		4	8	53	54	56		175
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				90,84	189,94	287,40		568,18
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		99,17	10,06	1,42	21,04			131,69
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		99,17	10,06	92,26	210,98	287,40		699,87

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Venneweg 4 - Collendoorn
projectcode	17064510
opdrachtgever	Building Design Architectuur BV
datum onderzoek	9 november 2017

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm				Fractie < 16mm			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
42	0,33	0,33	0,20	0,02	762	85,2%	14,1	0,6%	100%	serp	0	0,00	99,4%	100%	290	4363,7
	0,33	0,33	0,20	0,02	762	85,2%	14,1	0,6%	100%	amf	0	0,00	99,4%	100%	410	

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	V171201698 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-12-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	20-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-12-2017
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 41A, 42A en 43A	Datum monsternummer	20-12-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-12-2017
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14138280
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	86,3						%
Massa monster (veldnat)	15,4						kg
Massa monster (droog)	13,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	7,3	7,3	2,5	2,5	22	22	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	15	150	7,4	74	29	290	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	7,3	7,3	2,5	2,5	22	22	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	7,3	7,3	2,5	2,5	22	22	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	15	150	7,4	74	29	290	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	15	150	7,4	74	29	290	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	22	160	9,9	76	51	320	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	22	160	9,9	76	51	320	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	V171201698 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-12-2017
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	20-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-12-2017
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 1
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

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	61	93	181	882	12020	13299
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0721	0,0390	0,0720		0,1831
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				12	2	2		16
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				16,2	8,8	32,4		57,4
Percentage crocidoliet (%)				3,5	7,5	7,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				2,5	2,9	5,4		10,8
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0345	0,2040		0,2385
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					8	29		37
Percentage crocidoliet (%)					80	80		
Gewicht crocidoliet (mg)					27,6	163,2		190,8
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)						0,0500		0,0500
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						16		16
Percentage chrysotiel (%)						80		
Gewicht chrysotiel (mg)						40,0		40,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,22	0,66	5,44		7,32
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,22	0,66	5,44		7,32
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,19	2,29	12,68		15,16
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,19	2,29	12,68		15,16
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				12	10	47		69
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,41	2,96	18,12		22,49
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,41	2,96	18,12		22,49

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V180101145 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-01-2018
Adres	Huyrenseweg 33	Datum ontvangst	19-01-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	25-01-2018
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 41B+42B+43B	Datum monstername	17-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	25-01-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14180014
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	85,7						%
Massa monster (veldnat)	15,1						kg
Massa monster (droog)	13,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	2,5	2,5	0,7	0,7	8,1	8,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	2,0	20	0,6	5,6	6,1	61	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	2,5	2,5	0,7	0,7	8,1	8,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	2,5	2,5	0,7	0,7	8,1	8,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	2,0	20	0,6	5,6	6,1	61	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	2,0	20	0,6	5,6	6,1	61	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	4,6	23	1,3	6,3	14	69	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4,6	23	1,3	6,3	14	69	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	V180101145 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-01-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	19-01-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	25-01-2018
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

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	0	16	11	46	438	12458	12969
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0084	0,0075			0,0159
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				1	1			2
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45			
Gewicht chrysotiel (mg)				1,9	3,4			5,3
Percentage crocidoliet (%)				3,5	3,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				0,3	0,3			0,6
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0165	0,0160		0,0325
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					4	4		8
Percentage crocidoliet (%)					80	80		
Gewicht crocidoliet (mg)					13,2	12,8		26,0
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0145	0,0200		0,0345
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					3	5		8
Percentage chrysotiel (%)					80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)					11,6	16,0		27,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,15	1,16	1,23		2,54
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,15	1,16	1,23		2,54
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,02	1,04	0,99		2,05
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,02	1,04	0,99		2,05
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1	8	9		18
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,17	2,20	2,22		4,59
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,17	2,20	2,22		4,59

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171201699 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-12-2017
Adres	Huyrenseweg 33	Datum ontvangst	20-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-12-2017
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 44 en 45	Datum monstername	20-12-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-12-2017
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14138279
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	90,1						%
Massa monster (veldnat)	14,8						kg
Massa monster (droog)	13,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	53	53	42	42	67	67	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	16	160	9,0	90	23	230	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,3	0,3	42	42	67	67	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	53	53	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	53	53	42	42	67	67	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,8	8,3	9,0	90	23	230	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	15	150	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	16	160	9,0	90	23	230	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	8,6	51	130	90	300	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	68	200	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	69	210	51	130	90	300	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	V171201699 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-12-2017
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	20-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-12-2017
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

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	111	217	158	194	635	12031	13346
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		5,6364				0,0200		5,6564
Hechtgebonden		ja				nee		
Aantal deeltjes		3				1		4
Percentage chrysotiel (%)		12,5				22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		704,6				4,5		709,1
Percentage crocidoliet (%)		3,5				7,5		
Gewicht crocidoliet (mg)		197,3				1,5		198,8
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0120				0,0120
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				3				3
Percentage crocidoliet (%)				80				
Gewicht crocidoliet (mg)				9,6				9,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)						0,34		0,34
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		52,79						52,79
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		52,79				0,34		53,13
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,72		0,11		0,83
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		14,78						14,78
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		14,78		0,72		0,11		15,61
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3		3		1		7
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,72		0,45		1,17
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		67,58						67,58
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		67,58		0,72		0,45		68,75

** = 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	V180101143 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-01-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	19-01-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	25-01-2018
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 101+102+103B	Datum monstername	17-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	25-01-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14180016
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)	12,8						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	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.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	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.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,8	4,8	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	6	13	17	66	526	10254	10882
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

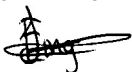
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

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	V180101142 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-01-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	19-01-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	25-01-2018
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 104 en 114	Datum monstername	17-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	25-01-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14180001
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	87,5						%
Massa monster (veldnat)	16,5						kg
Massa monster (droog)	14,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	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.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	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.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,6	3,6	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	42	34	41	113	806	13420	14456
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

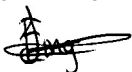
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

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	V180101144 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-01-2018
Adres	Huyrenseweg 33	Datum ontvangst	19-01-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	25-01-2018
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 108+109+103+110+112	Datum monsternamen	17-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	25-01-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14180011
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	88,8						%
Massa monster (veldnat)	15,3						kg
Massa monster (droog)	13,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,3	0,3	0,2	0,2	4,2	4,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,4	-	0,2	0,1	0,6	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,3	0,3	0,2	0,2	4,2	4,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,3	0,3	0,2	0,2	4,2	4,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,4	-	0,2	0,1	0,6	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,4	-	0,2	0,1	0,6	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,7	0,2	0,4	4,2	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,7	0,2	0,4	4,2	4,8	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	V180101144 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-01-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	19-01-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	25-01-2018
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 1
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

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	0	39	21	62	429	13078	13629
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth. materiaal (g)			0,0159					0,0159
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			22,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			3,6					3,6
Percentage crocidoliet (%)			3,5					
Gewicht crocidoliet (mg)			0,6					0,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			0,26					0,26
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			0,26					0,26
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)			0,04					0,04
Gehalte amfibool (mg/kg ds)			0,04					0,04
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1					1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,31					0,31
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,31					0,31

** = Van de zee fractie <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	V171100978 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	09-11-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-11-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-11-2017
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 51, 52 en 53	Datum monsternummer	09-11-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-11-2017
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14138296
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	83,8						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	420	420	250	250	680	680	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	14	140	7,4	74	22	220	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	380	380	210	210	610	610	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	48	48	37	37	66	66	mg/kg ds
Totaal serpentine	420	420	250	250	680	680	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	14	140	7,4	74	22	220	mg/kg ds
Totaal amfibool	14	140	7,4	74	22	220	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	380	380	210	210	610	610	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	62	180	44	110	87	280	mg/kg ds
Totaal asbest	440	560	260	320	700	900	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	V171100978 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	09-11-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	09-11-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-11-2017
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Vennweg 17 - Collendoorn		

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	44	90	255	396	6893	3446	11124
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	10,30	1,55	0,66	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		4,0491		0,2427				4,2918
Hechtgebonden		ja		ja				
Aantal deeltjes		5		2				7
Percentage chrysotiel (%)		12,5		12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		506,1		30,3				536,4
Percentage crocidoliet (%)		3,5		3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)		141,7		8,5				150,2
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				1,4796	2,8968	0,8485		5,2249
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				51	51	53		155
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				1183,7	2317,4	678,8		4179,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				106,41	208,32	61,02		375,75
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		45,50		2,72				48,22
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		45,50		109,13	208,32	61,02		423,97
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		12,74		0,76				13,5
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		12,74		0,76				13,5
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		5		53	51	53		162
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				106,41	208,32	61,02		375,75
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		58,23		3,49				61,72
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		58,23		109,90	208,32	61,02		437,47

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171201700 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-12-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	20-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-12-2017
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 51A, 52A en 53A	Datum monstername	20-12-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-12-2017
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14126268
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	85,9						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	12,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4	0,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	1,2	12	0,2	2,4	4,9	49	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4	0,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4	0,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1,2	12	0,2	2,4	4,9	49	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,2	12	0,2	2,4	4,9	49	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	13	0,5	2,6	5,3	49	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	13	0,5	2,6	5,3	49	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	V171201700 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-12-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	20-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-12-2017
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

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	29	90	119	264	890	10834	12226
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0185				0,0185
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				4				4
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				4,2				4,2
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,6				0,6
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0100	0,0080		0,0180
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					2	2		4
Percentage crocidoliet (%)					80	80		
Gewicht crocidoliet (mg)					8,0	6,4		14,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,34				0,34
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,34				0,34
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,05	0,65	0,52		1,22
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,05	0,65	0,52		1,22
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4	2	2		8
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,39	0,65	0,52		1,56
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,39	0,65	0,52		1,56

** = 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	V171201701 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-12-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	20-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-12-2017
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF- Gat 54 en 55	Datum monsternamen	20-12-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-12-2017
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	Gat 54	0	0	AM14138278
2	Gat 55	0	0	AM14126269

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,4						%
Massa monster (veldnat)	15,3						kg
Massa monster (droog)	13,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	13	13	8,3	8,3	26	26	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	4,1	4,1	1,9	1,9	8,6	8,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	9,1	9,1	6,4	6,4	17	17	mg/kg ds
Totaal serpentijn	13	13	8,3	8,3	26	26	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	4,1	4,1	1,9	1,9	8,6	8,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	9,1	9,1	6,4	6,4	17	17	mg/kg ds
Totaal asbest	13	13	8,3	8,3	26	26	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	V171201701 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-12-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	20-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-12-2017
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Vennweg 17 - Collendoorn		

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	101	245	302	2313	10328	13375
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,6203		0,2196	0,0210	0,0280		0,8889
Hechtgebonden		ja		ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		2		16	4	1		23
Percentage chrysotiel (%)		12,5		12,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)		77,5		27,5	4,7	12,6		122,3
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0179	0,0305	0,0200		0,0684
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				10	9	5		24
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				14,3	24,4	16,0		54,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,07	1,82	1,20		4,09
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		5,79		2,06	0,35	0,94		9,14
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		5,79		3,13	2,18	2,14		13,24
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2		26	13	6		47
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,07	1,82	1,20		4,09
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		5,79		2,06	0,35	0,94		9,14
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		5,79		3,13	2,18	2,14		13,24

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Venneweg 4 - Collendoorn
projectcode	17064510
opdrachtgever	Building Design Architectuur BV
datum onderzoek	20 december 2017

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			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
54	0,31	0,31	0,50	0,05	502	87,4%	21,1	27,4%	100%	serp	0	0,00	72,6%	100%	13	9,4
	0,31	0,31	0,50	0,05	502	87,4%	21,1	27,4%	100%	amf	0	0,00	72,6%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			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
55	0,31	0,31	0,50	0,05	502	87,4%	21,1	30,0%	100%	serp	0	0,00	70,0%	100%	13	9,1
	0,31	0,31	0,50	0,05	502	87,4%	21,1	30,0%	100%	amf	0	0,00	70,0%	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	V171100979 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	09-11-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	07-11-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-11-2017
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 61 en 62	Datum monsternamen	07-11-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-11-2017
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		0		AM14138292
2		0		AM14138074

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	60,8						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	8,8 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentijn)	<0,1	<0,1	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	0,6	6,1	0,4	4,1	0,8	8,1	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	<0,1	<0,1	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	<0,1	<0,1	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,6	6,1	0,4	4,1	0,8	8,1	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,6	6,1	0,4	4,1	0,8	8,1	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	6,1	0,4	4,1	6,8	14	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	6,1	0,4	4,1	6,8	14	mg/kg ds

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

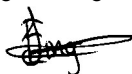
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

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	V171100979 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	09-11-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	07-11-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-11-2017
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

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	41	89	310	830	5802	1720	8792
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
brandwerend board								
Asbesth. materiaal (g)				0,0119				0,0119
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				3,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				0,4				0,4
Percentage amosiet (%)				45				
Gewicht amosiet (mg)				5,4				5,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,05				0,05
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,05				0,05
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,61				0,61
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,61				0,61
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,66				0,66
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,66				0,66

** = 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	Venneweg 4 - Collendoorn
projectcode	17064510
opdrachtgever	Building Design Architectuur BV
datum onderzoek	7 november 2017

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			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
61	0,32	0,31	0,20	0,02	467	60,8%	5,6	4,0%	100%	serp	0	0,00	96,0%	100%	0,1	5,9
	0,32	0,31	0,20	0,02	467	60,8%	5,6	4,0%	100%	amf	0	0,00	96,0%	100%	0,6	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			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
62	0,32	0,32	0,20	0,02	493	60,8%	6,1	4,0%	100%	serp	0	0,00	96,0%	100%	0,1	5,9
	0,32	0,32	0,20	0,02	493	60,8%	6,1	4,0%	100%	amf	0	0,00	96,0%	100%	0,6	

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	V171101739 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2017
Adres	Huyrenseweg 33	Datum ontvangst	09-11-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-11-2017
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 63	Datum monstername	07-11-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-11-2017
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14138073
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	85,2						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Massa monster (droog)	12,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	180	180	140	140	220	220	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	52	520	29	290	77	770	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,2	0,2	-	-	0,8	0,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	180	180	140	140	220	220	mg/kg ds
Totaal serpentine	180	180	140	140	220	220	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1,1	11	0,4	3,8	4,0	40	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	51	510	29	290	73	730	mg/kg ds
Totaal amfibool	52	520	29	290	77	770	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	11	0,4	3,8	4,8	41	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	230	690	170	430	290	950	mg/kg ds
Totaal asbest	230	700	170	440	300	990	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	V171101739 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	09-11-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-11-2017
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

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	1114	996	621	628	2690	6223	12272
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		16,6635	0,8140	0,1509	0,0695			17,6979
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		12	3	10	5			30
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		2082,9	101,8	18,9	15,6			2219,2
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)		583,2	28,5	5,3	5,2			622,2
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0052	0,0050	0,0120		0,0222
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				1	1	3		5
Percentage chrysotiel (%)				0	0	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				0,0	0,0	2,7		2,7
Percentage crocidoliet (%)				80	80	45		
Gewicht crocidoliet (mg)				4,2	4,0	5,4		13,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)						0,22		0,22
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		169,73	8,30	1,54	1,27			180,84
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		169,73	8,30	1,54	1,27	0,22		181,06
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,34	0,33	0,44		1,11
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		47,52	2,32	0,43	0,42			50,69
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		47,52	2,32	0,77	0,75	0,44		51,8
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		12	3	11	6	3		35
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,34	0,33	0,66		1,33
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		217,25	10,62	1,97	1,69			231,53
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		217,25	10,62	2,31	2,02	0,66		232,86

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171101740 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	16-11-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-11-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-11-2017
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MVM - Gat 63	Datum monsternamen	07-11-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	29-11-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14122624
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)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	31	249,11	ja	31139	24911	37367
	crocidoliet	3,5	2	5		249,11	ja	8719	4982	12456
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	7,19	ja	899	719	1079
Totaal Asbest								40757	30612	50902
Totaal Serpentine								32038	25630	38446
Totaal Amfibool								8719	4982	12456
Totaal Gewogen asbest								119228	75450	163006

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	Venneweg 4 - Collendoorn
projectcode	17064510
opdrachtgever	Building Design Architectuur BV
datum onderzoek	7 november 2017

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			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
63	0,31	0,32	0,50	0,05	1001	85,2%	42,3	22,0%	100%	serp	32038	3442,61	78,0%	100%	180	3364,5
	0,31	0,32	0,50	0,05	1001	85,2%	42,3	22,0%	100%	amf	8719	9368,90	78,0%	100%	52	

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	V171201702 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-12-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	20-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-12-2017
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 63A	Datum monstername	20-12-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-12-2017
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14126265
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	85,5						%
Massa monster (veldnat)	16,0						kg
Massa monster (droog)	13,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	4,4	4,4	2,7	2,7	9,9	9,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,2	2,3	0,1	1,3	0,3	3,2	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	4,4	4,4	2,7	2,7	6,1	6,1	mg/kg ds
Totaal serpentine	4,4	4,4	2,7	2,7	9,9	9,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	0,2	2,3	0,1	1,3	0,3	3,2	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,2	2,3	0,1	1,3	0,3	3,2	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	4,6	6,7	2,8	4,0	6,4	9,3	mg/kg ds
Totaal asbest	4,6	6,7	2,8	4,0	10	13	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	V171201702 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-12-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	20-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-12-2017
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

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	108	73	73	127	646	12616	13643
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		1,3902						1,3902
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		3,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		48,7						48,7
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0877				0,0877
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				11,0				11,0
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				3,1				3,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		3,57		0,81				4,38
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		3,57		0,81				4,38
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,23				0,23
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,23				0,23
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		2				3
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3,57		1,03				4,6
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3,57		1,03				4,6

** = 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	V171201703 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-12-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	20-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-12-2017
Projectcode	17064510	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

Naam	MM FF - Gat 64 en 67A	Datum monsternamen	20-12-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-12-2017
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	64	0	0	AM14126263
2	67A	0	0	AM14126266

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	75,3						%
Massa monster (veldnat)	15,3						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	V171201703 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-12-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	20-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	29-12-2017
Projectcode	17064510	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Venneweg 17 - Collendoorn		

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	84	148	409	5959	4889	11528
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

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

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri

As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink