



**RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND EN NADER ASBESTONDERZOEK
conform NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5879
Westerikweg 2 - Saasveld**

Opdrachtgever:
Ad Fontem

Locatie:
Westerikweg 2
7597 NB Saasveld

December 2017



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerseweg 33
7678 SC Geesteren

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

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport verkennend bodemonderzoek en verkennend en nader asbestonderzoek conform NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5879

Westerikweg 2 - Saasveld

Opdrachtgever:
Ad Fontem
Hoofdstraat 43
7625 PB Zenderen

Locatie:
Westerikweg 2
7597 NB Saasveld

Projectcode: 17058710
Projectleider: ing. J. Kienstra

Rapportagedatum: 21 december 2017
Auteur: 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	3
3 Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1 Onderzoeksstrategie	4
3.2 Veldwerkzaamheden	5
3.3 Analyses	6
3.4 Toetsing chemische analyses	7
3.5 Toetsing asbestanalyses	8
4 Resultaten	9
4.1 Algemeen	9
4.2 Veldwerkzaamheden	9
4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses	12
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	12
4.5 Resultaten van de asbestanalyses	12
4.6 Bespreking resultaten van de asbestanalyses	13
5 Nader asbestonderzoek	14
5.1 Onderzoeksstrategie	14
5.2 Veldwerkzaamheden	14
5.3 Resultaten asbestanalyses nader en verkennend asbestonderzoek	16
5.4 Bespreking analyseresultaten nader en verkennend asbestonderzoek	16
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	18
7 Literatuur en bronvermelding	21

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan Geofox 1995
Situatieschets met weergave boorlocaties
- II Boorstaten
Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses
- IV Analyserapporten asbestanalyses
Berekening gewogen asbestgehaltes
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van Ad Fontem op het terrein aan de Westerikweg 2 in Saasveld door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning bij bijgebouwen op het terrein. 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.

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 onderzoekslocatie drie asbestverdachte druppelzones aanwezig zijn. Deze druppelzones zijn als verdachte deellocaties beschouwd. Het overige deel van de locatie 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.
- NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010.

De doelstelling van het onderzoek op 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 achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober en november 2017 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 Westerikweg 2, op circa 0.9 kilometer ten noorden van de bebouwde kom van Saasveld. Het te onderzoeken terrein heeft de RD-coördinaten $x = 251.450$ en $y = 584.680$ en is kadastraal bekend als gemeente Weerselo, sectie A, nummer 3286. De Westerikweg bevindt zich ten westen van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een agrarisch bedrijf. Hiertoe bevinden zich naast de woning vier schuren op de locatie. Rondom de bebouwing is deels een verharding met klinkers, tegels en beton aanwezig. Het overige deel van de locatie is onbebouwd en onverhard en is begroeid met gras (weiland). In de schuren zijn mestkelders aanwezig. Vier schuren zijn bedekt met asbesthoudende golfplaten en er zijn geen dakgoten aanwezig.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een terreindeel met een oppervlakte van 3100 m². Hierop bevinden zich te slopen schuren en een woning. Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op de locatie vier verdachte deellocaties aan te wijzen. Dit betreffen vier druppelzones, veroorzaakt door het dak van vier schuren, welke zijn voorzien van asbesthoudende golfplaten. 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 (twee van de vier druppelzones zijn naast elkaar gelegen en worden gecombineerd in dit onderzoek). De druppelzones wordt als verdachte deellocaties beschouwd.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn tevens twee boorplannen opgenomen. Het eerste betreft het boorplan van Geofox van 1995 en op het tweede boorplan is een situatieschets opgenomen, waarop de boorlocaties van onderhavig onderzoek (Kruse Milieu BV) zijn weergegeven.

2.2 Vooronderzoek

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (Ad Fontem), bij de eigenaar (de heer H. Extercatte) en bij de gemeente Dinkelland. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming.
 - Op 19 mei 1995 is een aanvraag gedaan voor een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning voor een mestvarkens- en rundveehouderij annex de opslag van mest.
 - De revisievergunning is van 18 juli 1995
 - Op 8 maart 2006 is een wijzigingsvergunning aangevraagd voor het omzetten van een varkenshouderij (mestvarkens) naar mestkalveren.
 - Voor zover bekend is er op het te bebouwen terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
 - Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
 - 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 op de schuren asbesthoudende dakplaten. 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 2e of 3e fase van de saneringsregeling asbestwegen.

- Er heeft reeds eerder bodemonderzoek plaatsgevonden op de locatie Westerikweg 2. Dat onderzoek werd verricht in verband met de aanvraag van de milieuvergunning. Het onderzoek is hiernavolgend kort beschreven. Het boorplan van dit onderzoek is bijgevoegd als bijlage I.

Geofox, Verkennend bodemonderzoek Westerikweg 2 te Saasveld, d.d. 2 mei 1995 met rapportnummer 46020/MD/hs.

Uit de resultaten van dit onderzoek werd het volgende geconcludeerd:

- De bovengrond is licht verontreinigd met PAK;
- De ondergrond is niet verontreinigd;
- Het grondwater is licht verontreinigd met zink.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich ruim 23 meter boven NAP.
- De locatie ligt tussen het glaciale dal Weerselo-Manderveen en de stuwwal Oldenzaal.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formatie van Twente. De deklaag heeft een dikte van ongeveer 25 meter. Het doorlatend vermogen bedraagt minder dan 250 m²/dag.
- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.0 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in west-noordwestelijke richting met een verhang van 2.8 m/km.
- De Lemselerbeek stroomt ongeveer 500 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie. Het waterwingebied "Weerselo" is op ongeveer één kilometer ten westen van het perceel gelegen; de locatie ligt in het omliggende grondwaterbeschermingsgebied.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van

- NEN 5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodemonderzoek - 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.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, zijn er op de onderzoekslocatie enkele verdachte deellocaties aan te wijzen: de vier druppelzones. Twee druppelzones worden gecombineerd in dit onderzoek, waardoor de druppelzones als drie verdachte deellocaties worden meegenomen in het onderzoek.

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).

Het overige deel van de locatie wordt als onverdacht beschouwd. Hiervoor wordt de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties gebruikt. De hypothese uit NEN 5740 (ONV niet-lijnvormige locatie) wordt gebruikt.

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.

Tevens blijkt uit het vooronderzoek dat de onderzoekslocatie (behoudens de druppelzones) niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op het overige deel van de locatie noodzakelijk. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem van het overige terreindeel.

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*.

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.

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 slooppafval en recyclinggranulaat".

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte en verdachte locaties uit NEN 5740 en NEN 5707. De onderzoeksstrategieën zijn met elkaar gecombineerd. 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 locatie verdeeld in verschillende deellocaties: de verdachte deellocaties en het overige terrein. De volgende werkzaamheden zijn verricht:

Overig terrein

Op basis van het oppervlakte van circa 3100 m² worden er in totaal 12 boringen verricht, waarvan 9 tot 0.5 meter en 3 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. De boringen zijn gecodeerd als boring 1 tot en met 12. 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.

Druppelzone zuidzijde meest zuidelijk gelegen veestal

Aan de zuidzijde van de veestal worden ter plekke van de druppelzone ten behoeve van het asbestonderzoek 3 gaten gegraven in de toplaag met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. De gaten in de druppelzone worden gecodeerd als 21, 22 en 23.

Druppelzone noordzijde meest noordwestelijk gelegen veestal

Aan de noordzijde van de veestal worden ter plekke van de druppelzone ten behoeve van het asbestonderzoek 3 gaten gegraven in de toplaag. Deze worden gecodeerd als 31, 32 en 33.

Druppelzones noordzijde meest zuidelijk gelegen stal en zuidzijde centraal gelegen stal

Ter plekke van deze druppelzones worden ten behoeve van het asbestonderzoek in totaal 6 gaten gegraven in de toplaag. Deze worden gecodeerd als 41, 42, 43, 44, 45 en 46.

Het opgegraven materiaal uit de inspectiegaten van de druppelzones 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 ACMAA 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>Overig terrein</i>	
Bovengrond 2x (BG I en BG II) Ondergrond 1x (OG)	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 gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen en troebelheidsmeting
<i>Druppelzone zuidzijde meest zuidelijk gelegen veestal</i>	
MM FF: Gat 21, 22 en 23	Asbest en droge stof
<i>Druppelzone noordzijde meest noordwestelijk gelegen veestal</i>	
MM FF: Gat 31, 32 en 33	Asbest en droge stof
<i>Druppelzones noordzijde meest zuidelijk gelegen stal en zuidzijde centraal gelegen stal</i>	
MM FF: Gat 41, 42, 43, 44, 45 en 46	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 druppelzones (inspectiegaten) 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 analyse-resultaten. 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 in paragraaf 4.4. worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in oktober 2017 uitgevoerd door de heren J. Hartman en R. Veltmaat. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaat-nummer K44441/07).

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

De werkzaamheden die zijn verricht op de diverse deellocaties zijn hiernavolgend per deellocatie weergegeven:

Overig terrein

Op 18 oktober 2017 is de peilbuis geplaatst. Hiertoe is 1 boring verricht tot in de ondergrond tot 3.3 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (peilbuis PB 1).

Op 24 oktober 2017 is boring 2 verricht. In verband met het aantreffen van een puinlaag is de boring omgezet in een inspectiegat met lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. Deze boring is gestaakt in verband met een ondoordringbare puinlaag op 0.9 m-mv en vervolgens gecodeerd als 2A. Op 25 en 26 oktober 2017 is boring 2 opnieuw verricht (ten oosten van 2A) en zijn de boringen 1A en 3 tot en met 13 verricht.

Druppelzone zuidzijde meest zuidelijk gelegen veestal

Op 25 oktober 2017 zijn in de toplaag ter plekke van de druppelzone, 3 inspectiegaten gegraven met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter, gecodeerd als 21, 22 en 23.

Druppelzone noordzijde meest noordwestelijk gelegen veestal

Op 24 oktober 2017 zijn in de toplaag ter plekke van de druppelzone, 3 inspectiegaten gegraven met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter, gecodeerd als 31, 32 en 33.

Druppelzones noordzijde meest zuidelijk gelegen stal en zuidzijde centraal gelegen stal

Op 24 oktober 2017 zijn in de toplaag ter plekke van de druppelzones 6 inspectiegaten gegraven met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter, gecodeerd als 41, 42, 43, 44, 45 en 46.

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.

Tijdens de visuele inspectie bleek dat de toplaag bestond uit deels braakliggend terrein en deels uit klinkers en tegels. Er is sprake van een puinverharding in het zuidoostelijke en noordwestelijke deel van de locatie. Een deel is begroeid met gras/planten en het overige deel bestaat uit akker. Twee procent van het onderzochte terrein is niet bereikbaar. Er bevindt zich opslag van asbest op de locatie (zie tekening bijlage I). Er is geen sprake van zwerfasbest op het maaiveld. De inspectie-efficiëntie was 70-90%. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren relatief goed (goed zicht, weinig neerslag (motregen)). De asbesthoudende golfplaten op de daken zijn licht verweerd en/of licht beschadigd.

De bodem bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie vanaf het maaiveld tot circa 2.29 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand dat in de bovengrond tevens matig humeus is en op een diepte van 1.4 m-mv ter plekke van boringen 1 en 1A wordt onderbroken door een laagje zwak zandige leem (met een dikte van 0.15 meter). Vanaf circa 2.29 tot 2.45 m-mv is uiterst fijn, matig siltig zand opgeboord waaronder tot einde boordiepte (3.3 m-mv) matig fijn, zwak siltig zand is opgeboord. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven.

Ten noorden en ten noordwesten van de noordwestelijk gelegen stal is een puinweg aanwezig. Ten oosten van de zuidelijk en noordoostelijk gelegen stallen is een puinverharding aanwezig.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Inspectiegat / Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0.15 - 0.30	Uiterst baksteenhoudend
1A	0.14 - 0.26	Uiterst baksteenhoudend
2A	0 - 0.50 0.50 - 0.90	Sterk puinhoudend: beton/baksteenpuin Sterk puinhoudend, beton puin, baksteenpuin. Boring gestaakt op puin
3	0 - 0.20	Sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend
22	0 - 0.30	Sporen baksteen
23	0 - 0.30	Sporen baksteen
31	0 - 0.40	Uiterst puinhoudend, baksteenpuin, betonpuin, zwak plastichoudend, sporen asbestverdacht materiaal (golfplaat)
32	0 - 0.40	Sterk puinhoudend, baksteenpuin, betonpuin
33	0 - 0.45	Uiterst puinhoudend, baksteenpuin, betonpuin
41	0 - 0.15 0.15	Sporen puin Gestaakt op oude baksteen
42	0 - 0.15 0.15	Sporen puin Gestaakt op oude baksteen
43	0 - 0.15 0.15	Sporen puin Gestaakt op oude baksteen
44	0 - 0.20 0.20	Sporen puin Gestaakt op oude baksteen/betonverharding
45	0 - 0.15 0.15	Sporen puin Gestaakt op oude baksteen
46	0 - 0.15 0.15 - 0.25	Sporen puin Oude baksteenverharding

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

In gat 31 is visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen. Derhalve is het mengmonster van de fijne fractie van deze druppelzone samengesteld uit de grond uit gat 31. Van het asbestverdacht materiaal uit gat 31 is aanvullend, in overleg met de opdrachtgever, een materiaalverzamelmonster geanalyseerd op asbest.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

Mengmonster	Boring/inspectiegatnummer	Traject (m-mv)	Analyse op
<i>Overig terrein</i>			
BG I	2, 4, 5, 6 en 7 9 10 en 11	0 - 0.50 0.04 - 0.54 0.30 - 0.60	Standaard pakket
Boring 3	3	0 - 0.20	Asbest
MM FF 1+3	1 en 3	0 - 0.20	Asbest
BG II	10 en 11 12 13	0.08 - 0.30 0.11 - 0.40 0.20 - 0.60	Standaard pakket
OG I	1A 2 2 3 3	0.35 - 1.40 0.70 - 1.20 1.30 - 1.70 0.20 - 0.70 0.80 - 1.30	Standaard pakket
<i>Druppelzone zuidzijde meest zuidelijk gelegen veestal</i>			
MM FF Gat 21, 22 en 23	21, 22 en 23	0 - 0.20	Asbest
<i>Druppelzone noordzijde meest noordwestelijk gelegen veestal</i>			
MVM Gat 31	31	0 - 0.40	Asbest
MM FF Gat 31	31	0 - 0.4	Asbest
<i>Druppelzones noordzijde meest zuidelijk gelegen stal en zuidzijde centraal gelegen stal</i>			
MM FF Gat 41 t/m 46	41, 42, 43, 44, 45 en 46	0 - 0.15	Asbest

Op 25 november 2017 is de peilbuis 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 (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
1	2.3 - 3.3	1.70	5.7	715	29	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden normaal geacht. In het grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

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 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In het grondwatermonster zijn enkele onderzochte stoffen aangetoond in (zeer) licht 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 (µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Streefwaarde	Interventiewaarde
Peilbuis 1	Barium	290	290 *	50	625
	Nikkel	25	25 *	15	75
	Zink	120	120 *	65	800
	Naftaleen	0.035	0.035 *	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 - Barium, nikkel, zink en naftaleen

De verhoogde barium-, nikkel- en zinkgehalten in het grondwater zijn mogelijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Voor naftaleen is niet direct een oorzaak aan te wijzen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek en de asbestberekeningen opgenomen. In enkele mengmonsters van de fijne fractie is asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentraties zijn weergegeven in tabel 6.

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

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
<i>Druppelzone zuidzijde meest zuidelijk gelegen veestal</i>				
MM FF Gat 21, 22 en 23	Asbest	-	n.a.	100
<i>Druppelzone noordzijde meest noordwestelijk gelegen veestal</i>				
Gat 31	Asbest	234	n.a.	100
<i>Druppelzones noordzijde meest zuidelijk gelegen stal en zuidzijde centraal gelegen stal</i>				
MM FF Gat 41 t/m 46	Asbest	-	n.a.	100

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

n.a. : Geen achtergrondwaarde voor asbest vastgesteld.

- : 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 zuidzijde meest zuidelijk gelegen veestal

In het mengmonster van de fijne fractie van de druppelzone (MM FF - Gat 21, 22 en 23) is geen asbest aangetoond.

Druppelzone noordzijde meest noordwestelijk gelegen veestal

In inspectiegat 31 is asbest aangetoond. Het berekende gewogen asbestgehalte is 234.2 mg/kg d.s. bevat. Dit gehalte overschrijdt de interventiewaarde voor asbest.

Het vermoeden bestaat, gezien de diepte waarop het asbest is aangetroffen, dat de verontreiniging met asbest te maken heeft met de puinweg ten noord(-westen) van de noordwestelijk gelegen stal. Om dit te verifiëren is de puinweg meegenomen in het nader asbestonderzoek.

Ten oosten van de zuidelijk en noordoostelijk gelegen stallen is een puinverharding aanwezig. Om te bepalen of deze puinverharding asbesthoudend is is deze puinverharding meegenomen in het nader asbestonderzoek.

Druppelzones noordzijde meest zuidelijk gelegen stal en zuidzijde centraal gelegen stal

In het mengmonster van de fijne fractie van deze bij elkaar gelegen druppelzones is geen asbest aangetoond.

In verband met het feit dat in gat 31 ter plekke van de druppelzone aan de noordzijde van de meest noordwestelijk gelegen veestal het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde voor asbest overschrijdt, heeft er nader asbestonderzoek plaatsgevonden. Het nader asbestonderzoek is beschreven in hoofdstuk 5.

5 Nader asbestonderzoek

Het doel van het nader onderzoek is de omvang te bepalen van de sterke asbestverontreiniging in de druppelzone ter plekke van inspectiegat 31.

Om te bepalen of de asbestverontreiniging te maken heeft met de puinweg ten noord(-westen) van de noordwestelijk gelegen stal is de puinweg meegenomen in het nader asbestonderzoek.

Op het zuidoostelijke deel van de locatie is een puinverharding aanwezig. Deze puinverharding is meegenomen in het nader asbestonderzoek om te bepalen of deze asbesthoudend is.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd in december 2017.

5.1 Onderzoeksstrategie

Ten behoeve van het nader onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht.

Druppelzone noordzijde meest noordwestelijk gelegen veestal

In het mengmonster van de fijne fractie (MM FF - Gat 31) is een gewogen gehalte aangetoond dat de interventiewaarde voor asbest overschrijdt. De puinlaag waarin asbest is aangetroffen, is vermoedelijk onderdeel van de puinverharde oprit. Derhalve richt het nader onderzoek zich met name op de oprit. Er is sprake van onbewerkt bouw- en sloopafval (grof baksteenpuin).

Nader asbestonderzoek oprit

Om een goed beeld te vormen omtrent de asbestgehalten in het puin in de oprit en om inzicht te krijgen in de omvang van de sterke asbestverontreiniging ter plekke van inspectiegat 31 dienen in de oprit minimaal 5 inspectiesleuven te worden gegraven, met behulp van een graafmachine (S1 tot en met S5). Indien visueel geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen wordt er 1 mengmonster van de fijne fractie (puin) geanalyseerd op asbest.

Een inspectiesleuf heeft een minimale afmeting van 2.0x0.3 meter. Er wordt gegraven tot de ongeroerde ondergrond. Omdat het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 31 hoger is dan de interventiewaarde, dient het nader asbestonderzoek te worden verricht onder asbestcondities.

Verkennd asbestonderzoek puinverharding op oostelijke terreindeel

Ter plekke van boring 2A is een puinverharding aanwezig, bestaande uit onbewerkt bouw- en sloopafval. Boring 2A is op 0.9 m-mv gestaakt op puin. Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de puinverharding op het oostelijke terrein worden 4 inspectiesleuven gegraven. Indien visueel geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan wordt 1 mengmonster van de fijne fractie (puin) geanalyseerd op asbest. Indien visueel asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, zal aanvullend nader asbestonderzoek plaatsvinden.

Indien in een inspectiegat of inspectiesleuf visueel asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, dienen ook materiaalverzamelmonsters te worden geanalyseerd.

5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 13 december 2017 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat.

Nader asbestonderzoek oprit/puinweg (druppelzone noordzijde meest noordwestelijke veestal)
Verdeeld over de puinweg zijn 5 inspectiesleuven gegraven (gecodeerd als S1 tot en met S5). Het nader asbestonderzoek is verricht onder asbestcondities.

Verkennd asbestonderzoek (aanvullend onderzoek) puinverharding op oostelijke terreindeel
In de puinverharding op het oostelijke terrein zijn 4 inspectiesleuven gegraven, gecodeerd als G1 tot en met G4.

De inspectiesleuven hebben minimale lengtes van 2.0 meter en minimale breedtes van 0.4 meter. Er is gegraven tot in de ongeroerde ondergrond. De inspectiesleuven uit het nader en verkennend (aanvullend) asbestonderzoek zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I. In diverse inspectiesleuven zijn visueel bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn in tabel 7 weergegeven. In de inspectiesleuven welke zijn verricht in de puinverharding ten oosten van de bebouwing, is visueel geen asbest aangetoond.

Tabel 7: Weergave bodemvreemde materialen.

Inspectiesleuf	Diepte (m-mv)	Waarneming
S1	0 - 0.20	Puingranulaat
S2	0 - 0.40	Puingranulaat / grof puin, asbestverdacht materiaal: golf/vlakke plaat
S3	0 - 0.50	Grof puin, asbestverdacht materiaal: golf/vlakke plaat
S4	0 - 0.40	Grof puin, asbestverdacht materiaal: golf/vlakke plaat
S5	0 - 0.20	Grof puin, asbestverdacht materiaal: golf/vlakke plaat
G1	0 - 0.80	Matig puinhoudend
G2	0 - 0.80	Matig puinhoudend
G3	0 - 1.40	Matig puinhoudend
G4	0 - 1.30	Matig puinhoudend

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

Tabel 8: Weergave geanalyseerde monsters.

MM FF of MVM	Inspectiesleuf/-gat (m-mv)	Aanleiding
<i>Nader asbestonderzoek Puinweg oprit S1 tot en met S5</i>		
MM FF - Sleuf S1	S1 (0-0.2)	Horizontale afperking Toets op afwezigheid asbest
MM FF - Sleuven S2 t/m S4 puin	S2 en S4 (0 - 0.40) S3 (0 - 0.50)	Horizontale afperking Toets op aan/afwezigheid asbest
MM FF - Sleuven S2 t/m S4 grond	S2 en S4 (0.40 - 0.70) S3 (0.50 - 0.70)	Verticale afperking Toets op afwezigheid asbest
MVM - Sleuf S2	S2	Verificatie aanwezigheid asbest (door asbestverdacht materiaal)
MVM - Sleuf S3	S3	Verificatie aanwezigheid asbest
MVM - Sleuf S4	S4	Verificatie aanwezigheid asbest
MM FF - Sleuf S5	S5 (0 - 0.20)	Toets op aan/afwezigheid asbest
MVM - Sleuf S5	S5	Verificatie aanwezigheid asbest
<i>Verkennd asbestonderzoek puinverharding</i>		
MM FF Sleuven G1 t/m G4	G1 en G2 (0-0.80) G3 (0 -1.4) en G4 (0 -1.3)	Verificatie visuele waarnemingen (toets op afwezigheid asbest)

5.3 Resultaten asbestanalyses nader en verkennend asbestonderzoek

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen evenals de asbest-berekeningen. Door het laboratorium is aangegeven dat het aangeleverde monstermateriaal voor de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - S2 t/m S4 (puin), MM FF - S1 en MM FF - S5 niet voldoet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse. Gezien de geringe afwijking in het gewicht (23.5 kg waar het 25 kg diende te zijn) wordt verwacht dat de afwijking niet significant is. De gewogen asbestconcentraties in de mengmonsters en de asbestgehalten van de materiaalverzamelmonsters zijn weergegeven in tabel 9.

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

Sleuf	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
<i>Nader asbestonderzoek puinweg oprit S1 tot en met S5</i>				
Sleuf S1	Asbest	1.0	n.a.	100
Sleuf S2	Asbest	211	n.a.	100
Sleuf S3	Asbest	191	n.a.	100
Sleuf S4	Asbest	159	n.a.	100
Sleuf S5	Asbest	48	n.a.	100
<i>Verkennd asbestonderzoek puinverharding</i>				
MM FF Sleuven G1 t/m G4	Asbest	-	n.a.	100

In de derde kolom van tabel 9 wordt de volgende codering toegepast:

- : Geen asbest aangetoond.
- n.a. : Er is geen achtergrondwaarde voor asbest vastgesteld.
- 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 analyseresultaten nader en verkennend asbestonderzoek

Uit de resultaten van de chemische analyses blijkt dat de asbestverontreinigingen in de druppelzone aan de noordzijde van de meest noordwestelijk gelegen veestal in voldoende mate zijn afgeperkt. De resultaten worden hiernavolgend per deellocatie besproken:

Nader asbestonderzoek Puinweg oprit S1 tot en met S5

In het mengmonster van de fijne fractie ten behoeve van de horizontale afperking van de asbestverontreiniging MM FF - Sleuf S1 is asbest aangetoond. Het berekende gewogen gehalte asbest is 1.0 mg/kg d.s. Dit gewogen asbestgehalte ligt ver beneden de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. De asbestverontreiniging in de puinweg op het noordwestelijke deel van de locatie in westelijke richting is hiermee in voldoende mate afgeperkt..

In het mengmonster van de fijne fractie ten behoeve van de verticale afperking van de asbestverontreiniging (MM FF - Sleuf S2 t/m S4) is geen asbest aangetoond. De asbestverontreiniging in de puinweg op het noordwestelijke deel van de locatie is hiermee in verticale richting in voldoende mate afgeperkt.

De materiaalverzamelmonsters uit sleuven S2, S3 en S4 bevatten allen asbest boven de interventiewaarde. Het gewogen gehalte asbest in sleuf S5 ligt beneden de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Op basis van de veldwaarnemingen, de bodemopbouw en bodemsamenstelling kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een heterogene asbestverontreiniging. Het asbest bevindt zich in de puinweg. De grondlaag onder deze puinlaag bevat geen asbest. Hiermee is de asbestverontreiniging in verticale richting afgeperkt.

De dikte van de asbesthoudende laag bedraagt circa 0.45 meter. De omvang van de sterke asbestverontreiniging wordt geschat op $0.45 \times 170 \text{ m}^2 = 80 \text{ m}^3$. Dit is de hoeveelheid puin, die ernstig is verontreinigd met asbest. De totale hoeveelheid met asbest verontreinigd puin bedraagt circa $0.45 \times 230 \text{ m}^2 = 100 \text{ m}^3$.

Geadviseerd wordt het verontreinigde terreindeel met asbest zo min mogelijk te betreden en niet te bewerken. Sanering van het terreindeel is noodzakelijk wanneer deze wordt herontwikkeld. Tevens wordt geadviseerd eventuele (grond)werkzaamheden op het asbesthoudende terreindeel onder asbestcondities te laten plaatsvinden.

Voorafgaande aan een sanering dient hiervoor melding te worden gemaakt bij het bevoegd gezag (Inspectie Leefomgeving en Transport, ILT). Het saneren van de sterk asbesthoudende verhardingslagen mag alleen door erkende bedrijven worden verricht.

De omvang van de sterke asbestverontreiniging in de puinweg (de oprit) op het noordwestelijke deel van de locatie is in voldoende mate vastgesteld. De geschatte interventiewaardecontour is weergegeven in de situatieschets in bijlage I.

Verkennd asbestonderzoek puinverharding

In het mengmonster van de fijne fractie in de puinverharding op het oostelijke deel van de locatie (MM FF - Sleuf G1 t/m G4) is geen asbest aangetoond.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van Ad Fontem op een terrein met een oppervlakte van 3100 m² aan de Westerikweg 2 in Saasveld is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning met bijgebouwen op het terrein. 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.

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 vier asbestverdachte druppelzones aanwezig zijn. Deze zijn als drie verdachte deellocaties beschouwd (twee druppelzones zijn gecombineerd). Het overige deel van de locatie is onverdacht.

Resultaten veldwerk

Ten behoeve van de werkzaamheden is de locatie verdeeld in verschillende deellocaties: de verdachte deellocaties en het overige terrein. De volgende werkzaamheden zijn verricht:

Overig terrein

Hier zijn in totaal 12 boringen verricht, waarvan 9 tot 0.5 meter en 3 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. De boringen zijn gecodeerd als boring 1 tot en met 12. Een boring is doorgezet in de ondergrond en afgewerkt tot peilbuis.

Druppelzone zuidzijde meest zuidelijk gelegen veestal

Hier zijn 3 inspectiegaten gegraven in de toplaag met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. De gaten in de druppelzone zijn gecodeerd als 21, 22 en 23.

Druppelzone noordzijde meest noordwestelijk gelegen veestal

Hier zijn 3 inspectiegaten gegraven in de toplaag. Deze zijn gecodeerd als 31, 32 en 33.

Druppelzones noordzijde meest zuidelijk gelegen stal en zuidzijde centraal gelegen stal

Ter plekke van deze druppelzones zijn in totaal 6 inspectiegaten gegraven in de toplaag. Deze zijn gecodeerd als 41, 42, 43, 44, 45 en 46.

De bodem bestaat ter plaatse van de onderzoekslocatie vanaf het maaiveld tot circa 2.29 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand dat in de bovengrond tevens matig humeus is en op een diepte van 1.4 m-mv ter plekke van boringen 1 en 1A wordt onderbroken door een laagje zwak zandige leem (met een dikte van 0.15 meter). Vanaf circa 2.29 tot 2.45 m-mv is uiterst fijn, matig siltig zand opgeboord waaronder tot einde boordiepte (3.3 m-mv) matig fijn, zwak siltig zand is opgeboord. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Het grondwater is in de peilbuis aangetroffen op een diepte van 1.70 m-mv.

In inspectiegat 31 (het meest westelijke inspectiegat in de druppelzone ten noorden van de meest noordwestelijk gelegen stal) is visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen (golfplaat). Analytisch is bevestigd dat dit inderdaad asbest betrof. In de overige inspectiegaten zijn zowel visueel als analytisch geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Resultaten van de chemische analyses

- Mengmonster BG I van de bovengrond is niet verontreinigd;
- Mengmonster BG II van de bovengrond is niet verontreinigd;
- Mengmonster OG van de ondergrond is niet verontreinigd;
- Het grondwater uit peilbuis PB 1 is licht verontreinigd met barium, nikkel, zink en naftaleen.

Resultaten van de asbestanalyses

Druppelzone zuidzijde meest zuidelijk gelegen veestal

MM FF Gat 21, 22 en 23 bevat geen asbest.

Druppelzones noordzijde meest zuidelijk gelegen stal en zuidzijde centraal gelegen stal

MM FF Gat 41 t/m 46 bevat geen asbest.

Druppelzone noordzijde meest noordwestelijk gelegen veestal

MM FF Gat 31 bevat asbest. MVM Gat 31 bevat asbest. Het gewogen gehalte asbest in inspectiegat 31 bedraagt 234.2 mg/kg d.s. Dit gewogen asbestgehalte overschrijdt de interventiewaarde voor asbest.

Er heeft ter plekke van inspectiegat 31 nader asbestonderzoek plaatsgevonden om een goed beeld te krijgen van de asbestgehalten in het puin in de oprit en om inzicht te krijgen in de omvang van de sterke asbestverontreiniging ter plekke van inspectiegat 31.

Er zijn in de oprit 5 inspectiesleuven gegraven, met behulp van een graafmachine (S1 tot en met S5). In sleuven S2 t/m S5 zijn asbesthoudende materialen aangetroffen. De materiaalverzamelmonsters uit sleuven S2, S3, S4 en S5 bevatten allen asbest. De berekende gewogen gehalten asbest in de inspectiesleuven S2, S3 en S4 overschrijden allen de interventiewaarde voor asbest.

De berekende gewogen gehalten asbest in de inspectiesleuven S1 en S5 liggen beneden de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek waarmee de asbestverontreiniging in de puinweg op het noordwestelijke deel van de locatie in westelijke en oostelijke richting in voldoende mate is afgeperkt.

Op basis van de veldwaarnemingen, de bodemopbouw en bodemsamenstelling kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een heterogene asbestverontreiniging. Het asbest bevindt zich in de puinweg. De grondlaag onder deze puinlaag bevat geen asbest. Hiermee is de asbestverontreiniging in verticale richting afgeperkt. De omvang van de sterke asbestverontreiniging in de puinweg (de oprit) op het noordwestelijke deel van de locatie is in voldoende mate vastgesteld. De geschatte interventiewaardecontour is weergegeven in de situatieschets in bijlage I.

De onderzochte laag betreft puingranulaat. De dikte van de asbesthoudende laag bedraagt circa 0.45 meter. De omvang van de sterke asbestverontreiniging wordt geschat op $0.45 \times 170 \text{ m}^2 = 80 \text{ m}^3$. Dit is de hoeveelheid puin die ernstig is verontreinigd met asbest. De totale hoeveelheid met asbest verontreinigd puin bedraagt $0.45 \times 230 \text{ m}^2 = 100 \text{ m}^3$. Het asbest is alleen in de puinweg aangetroffen.

Voorafgaande aan een sanering dient hiervoor melding te worden gemaakt bij het bevoegd gezag (Inspectie Leefomgeving en Transport, ILT). Het saneren van de sterk asbesthoudende verhardingslagen mag alleen door erkende bedrijven worden verricht.

Verkenkend asbestonderzoek puinverharding

Ten oosten van de zuidelijk en noordoostelijk gelegen stallen bleek een puinverharding aanwezig, waarvan het mogelijk werd geacht dat deze asbest bevat. Om dit te verifiëren is deze puinverharding ook meegenomen als verkennend asbestonderzoek, ten tijde van het nader asbestonderzoek.

In de puinverharding op het oostelijke terrein zijn 4 inspectiesleuven gegraven (G1 t/m G4). Uit de resultaten van de asbestanalyse bleek dat in het mengmonster van de fijne fractie in de puinverharding op het oostelijke deel van de locatie (MM FF - Sleuf G1 t/m G4) geen asbest is aangetoond.

Hypothese

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

De hypothese voor de druppelzones "verdacht van aanwezigheid van asbest" blijft gehandhaafd ondanks het feit dat in de druppelzone aan de zuidzijde van de meest zuidelijk gelegen veestal en in de druppelzones aan de noordzijde van de meest zuidelijk gelegen stal en aan de zuidzijde van de centraal gelegen stal geen asbest is aangetoond. Zolang de druppelzones nog aanwezig zijn blijft de hypothese "verdacht van aanwezigheid van asbest" van kracht.

Conclusies en aanbevelingen

Overig terrein

Uit het chemisch onderzoek blijkt dat het grondwater op de locatie licht verontreinigd is met barium, nikkel, zink en naftaleen. De grond is niet verontreinigd.

Druppelzones

Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt dat de druppelzones aan de zuidzijde en de noordzijde van de meest zuidelijk gelegen veestal en aan de zuidzijde van de centraal gelegen stal geen asbest bevatten.

Gat 31 in de druppelzone aan de noordzijde van de meest noordwestelijk gelegen veestal bevat een gewogen gehalte asbest dat de interventiewaarde voor asbest overschrijdt. Er heeft nader asbestonderzoek plaatsgevonden om inzicht te krijgen in de omvang van de sterke asbestverontreiniging ter plekke van inspectiegat 31 (en in het puin van de oprit ter plaatse). De geschatte interventiewaardecontour is weergegeven in de situatieschets in bijlage I. De totale hoeveelheid met asbest verontreinigd puin bedraagt circa 100 m³. Hiervan is circa 80 m³ sterk verontreinigd met asbest.

Voorafgaande aan de sanering dient hiervoor melding te worden gemaakt bij het bevoegd gezag (Inspectie Leefomgeving en Transport, ILT). Het saneren van de sterk asbesthoudende verhardingslagen mag alleen door erkende bedrijven worden verricht.

Verkenkend asbestonderzoek puinverharding

Ten oosten van de zuidelijk en noordoostelijk gelegen stallen bleek een puinverharding aanwezig. Om te bepalen of deze verharding asbesthoudend is, is deze ook meegenomen als verkennend asbestonderzoek, ten tijde van het nader asbestonderzoek (G1 t/m G4). Uit het asbestonderzoek blijkt dat in deze puinverharding geen asbest is aangetoond.

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.

7 Literatuur en bronvermelding

Informatie van het bodeminformatiesysteem van Tubbergen/Dinkelland

Geofox, Verkennend bodemonderzoek Westerikweg 2 te Saasveld, d.d. 2 mei 1995 met rapportnummer 46020/MD/hs

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

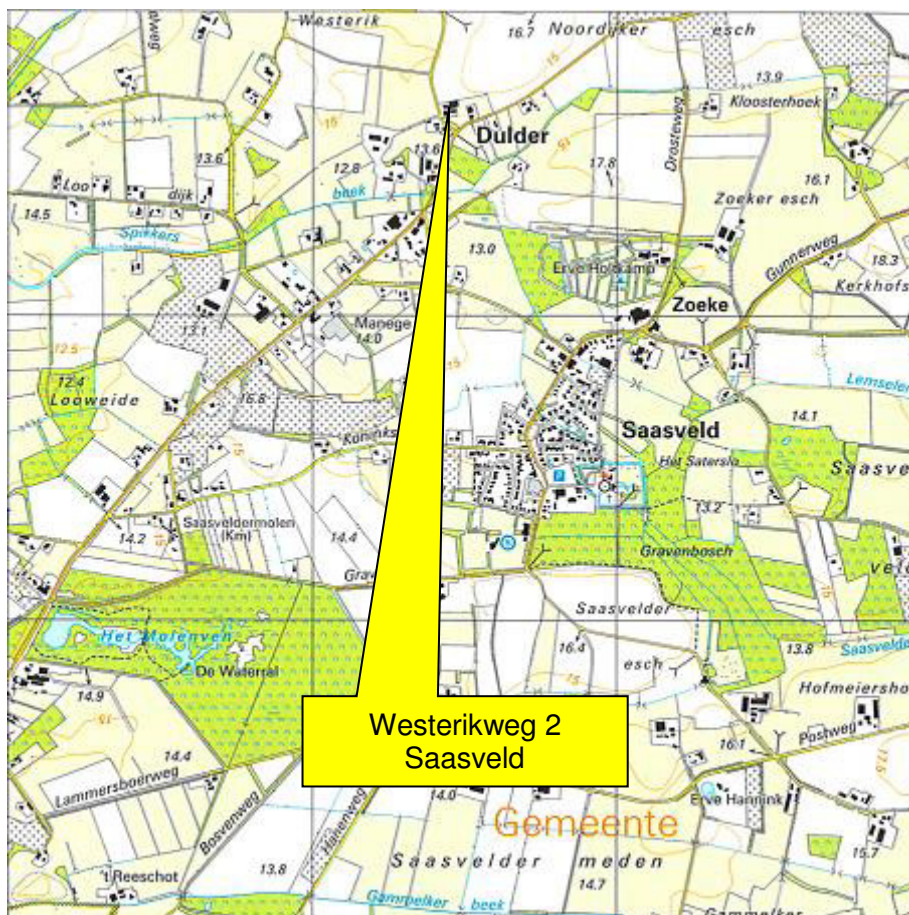
www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan Geofox 1995
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties 2017



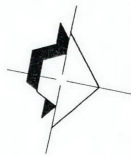
**Kruse Milieu
BV**

Topografische kaart

Bijlage: I

Schaal: 1:25000

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

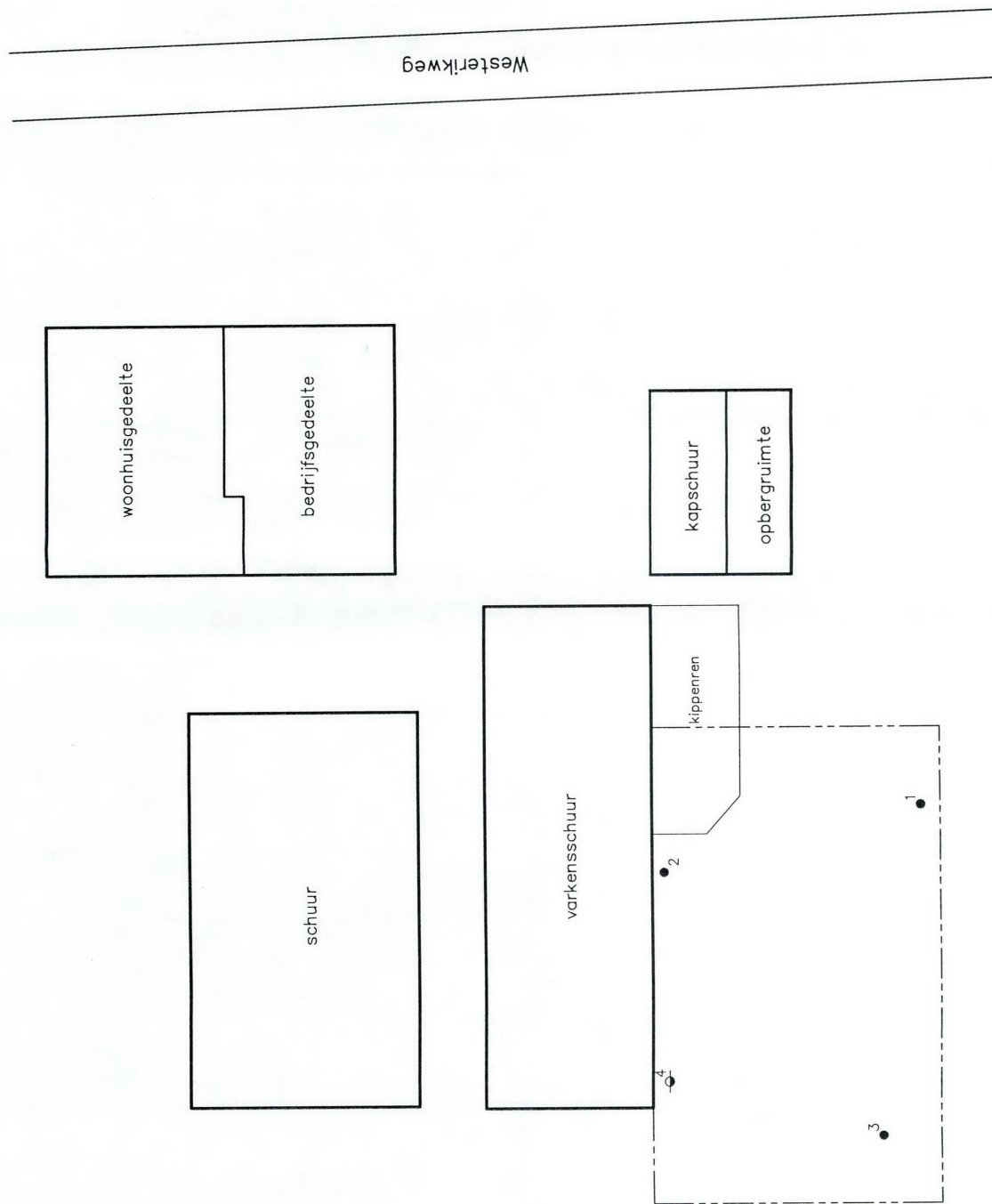


LEGENDA

• boring

—○— peilbuis

locatie nieuw te
bouwen stal tevens
onderzoeklocatie



Projectnr.: 46020/HS

Project: Westerikweg 2

Saasveld

Datum: 24-04-95

Plot: 03-05-95

Gew.:

Gew.:

Bijlage:

2

Situatieschets
met boorlocaties



GEOFOX

Getek. : T.W.

Gecontr. :

Schaal : 1:250

Kaartblad : 28 H

X-coord. : 251.425

Y-coord. : 484.675

Opdrachtgever : Dhr. A. Peper

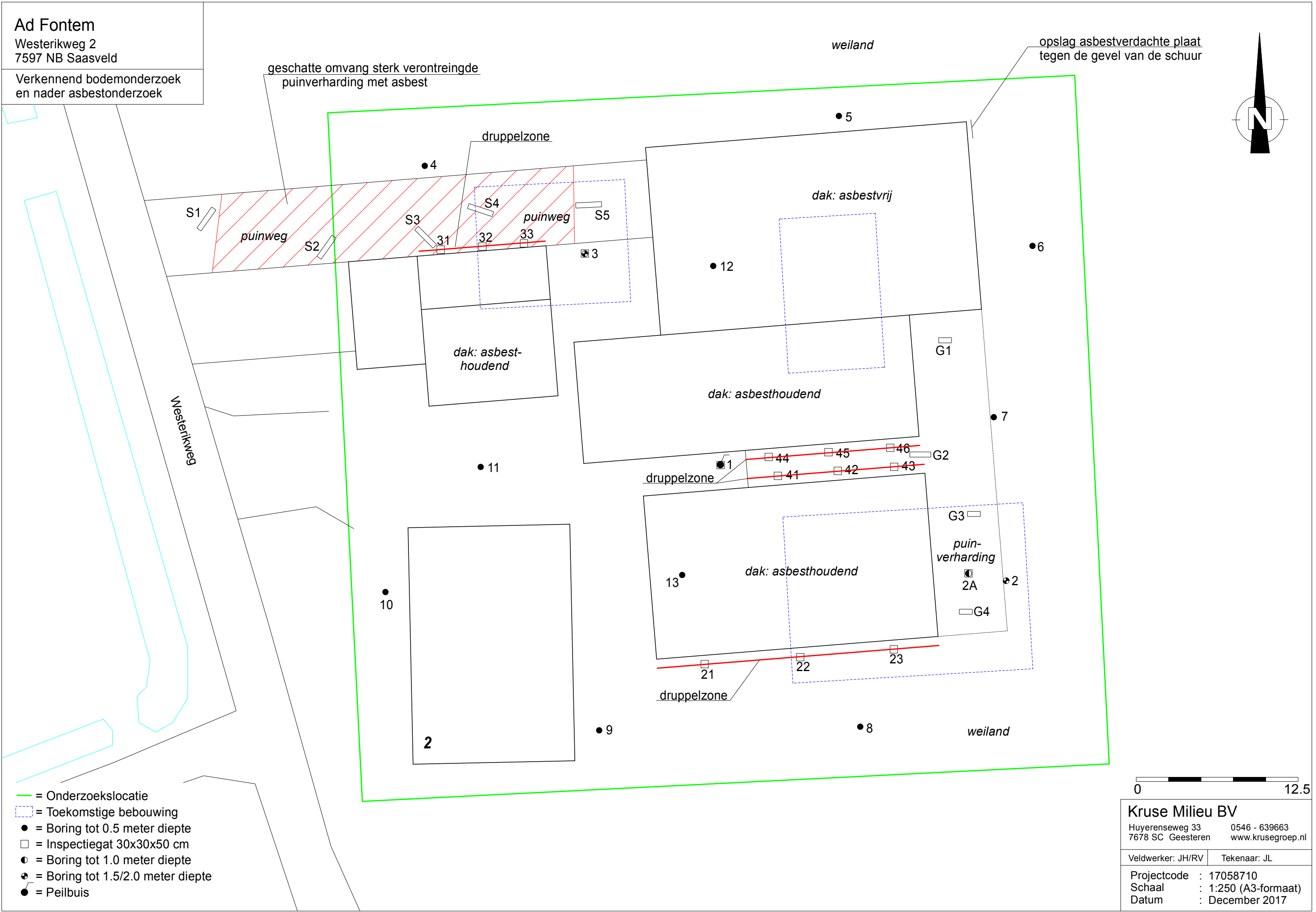
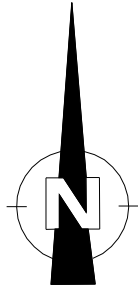
Ad Fontem

Westerikweg 2
7597 NB Saasveld

Verkennd bodemonderzoek
en nader asbestonderzoek

geschatte omvang sterk verontreinigde
puinverharding met asbest

opslag asbestverdachte plaat
tegen de gevel van de schuur



0 12.5

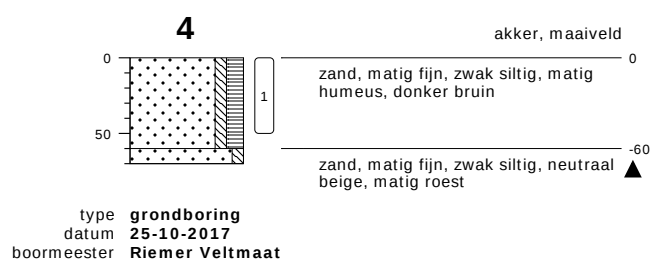
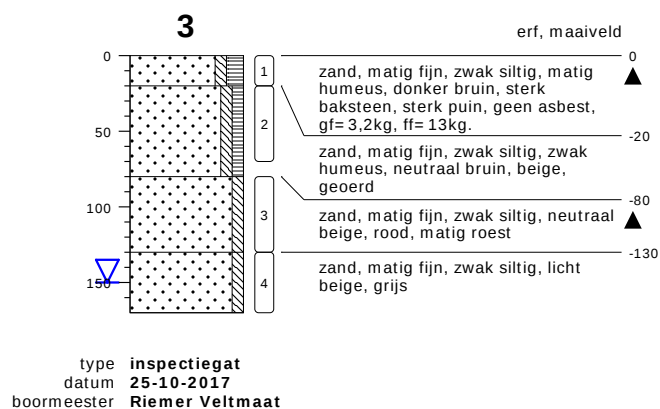
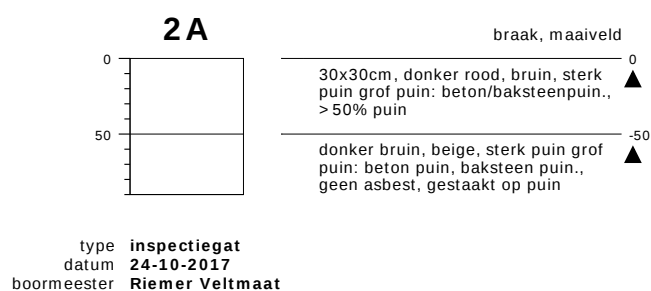
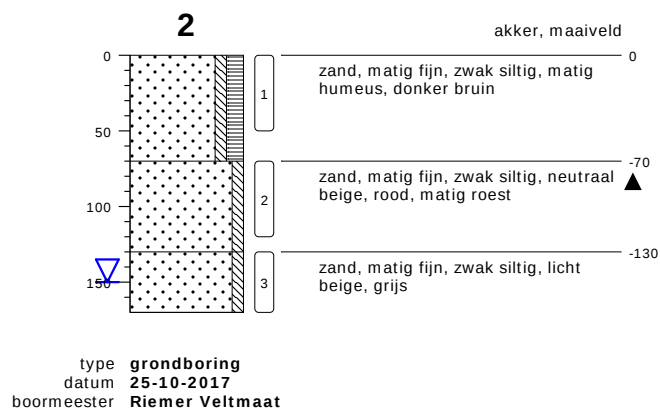
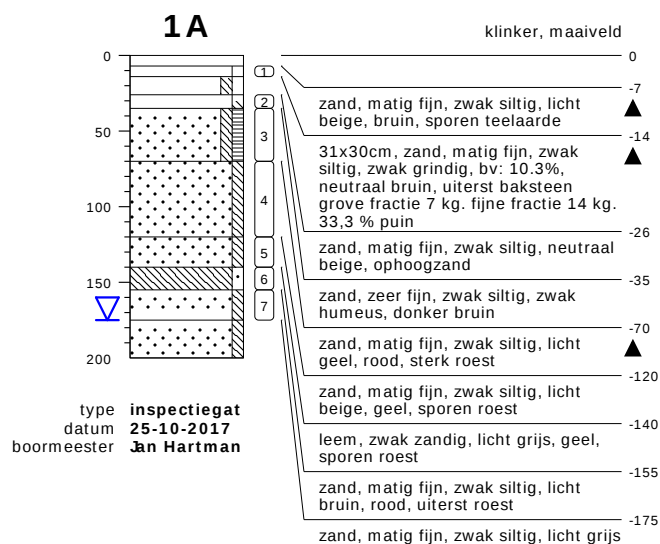
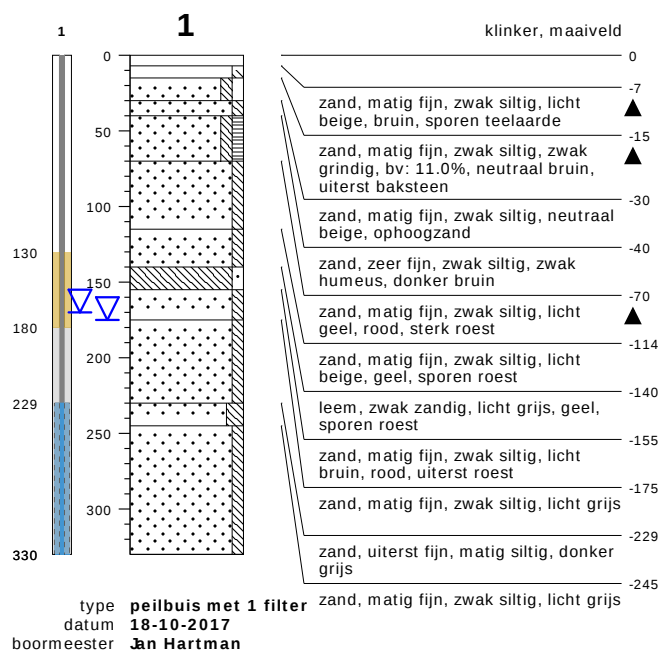
Kruse Milieu BV

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

Veldwerker: JH/RV Tekenaar: JL

Projectcode : 17058710
Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : December 2017

Bijlage II
Boorstaten

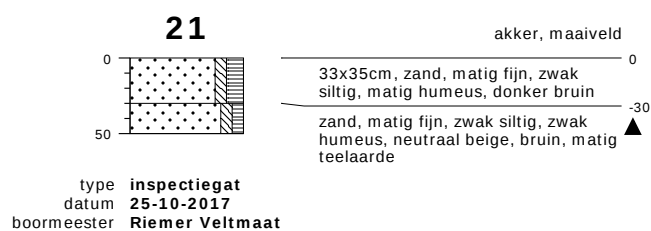
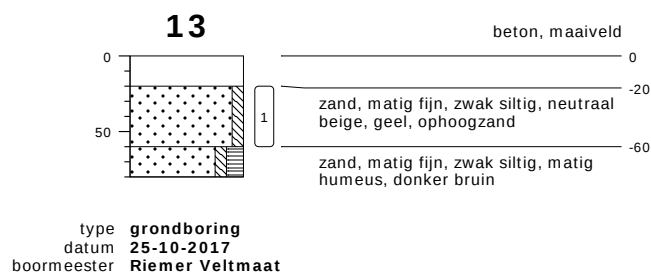
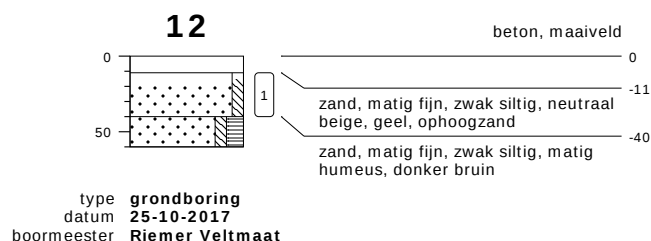
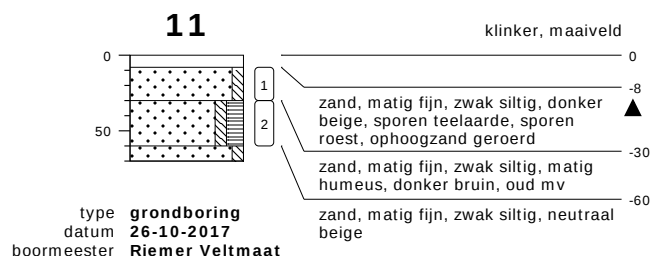
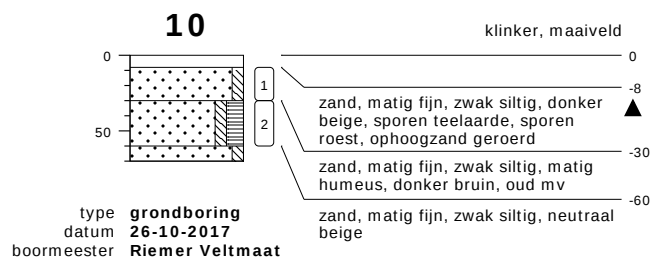
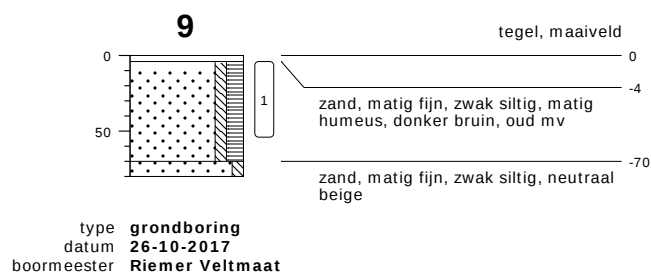
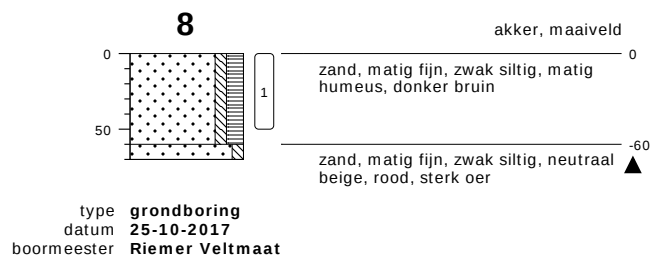
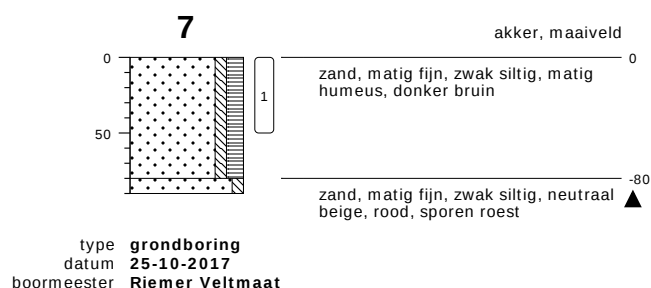
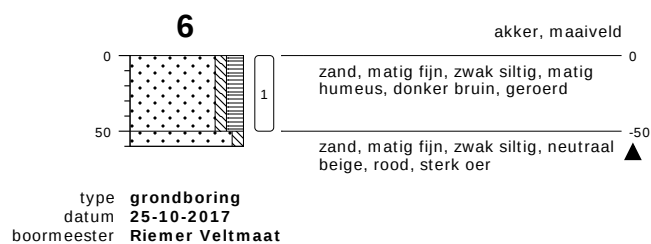
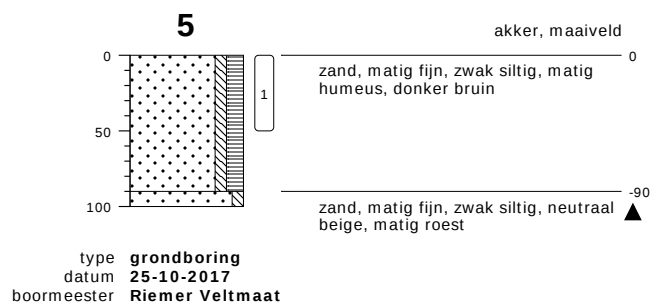


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Westerikweg 2 - Saasveld**
projectcode **17058710**
datum **08-11-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

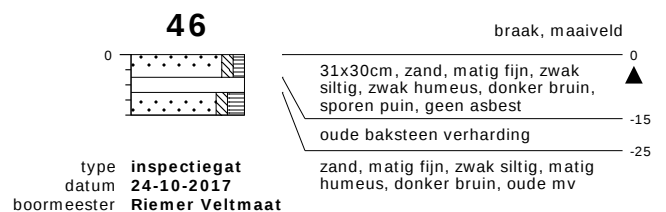
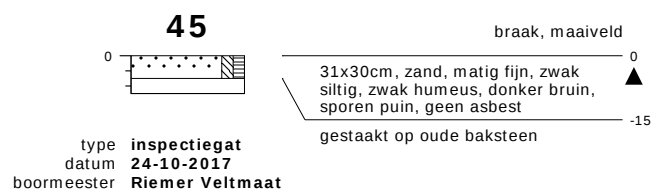
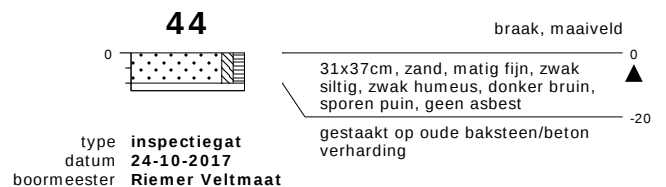
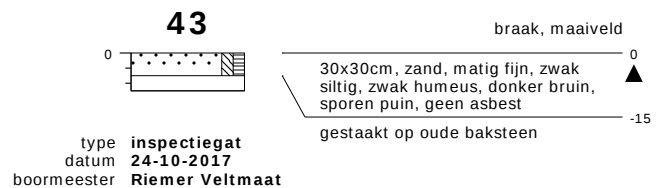
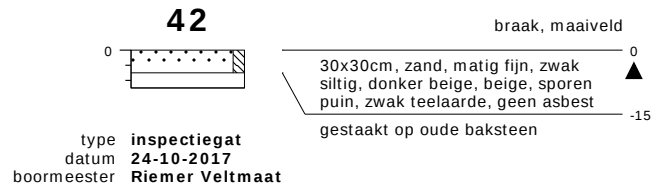
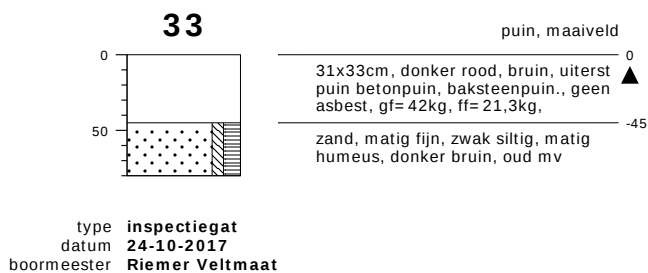
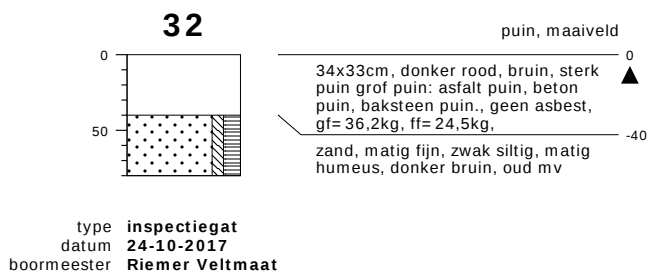
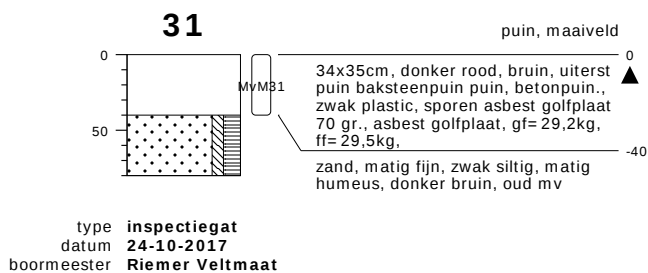
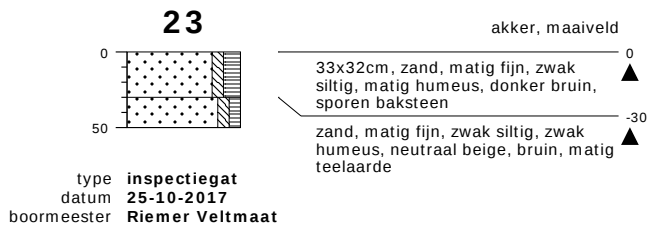
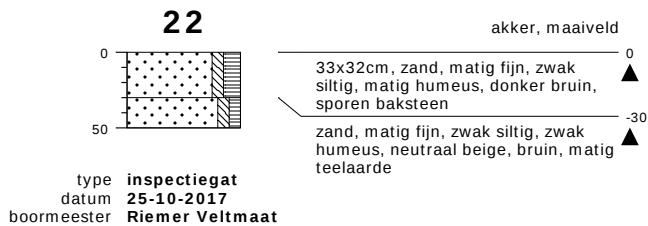


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Westerikweg 2 - Saasveld**
projectcode **17058710**
datum **08-11-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 4**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



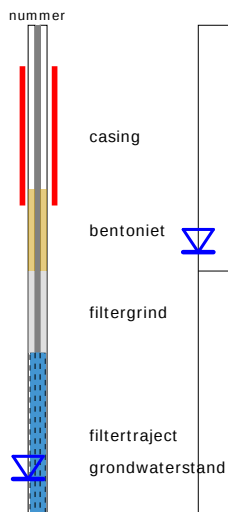
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Westerikweg 2 - Saasveld**
projectcode **17058710**
datum **08-11-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

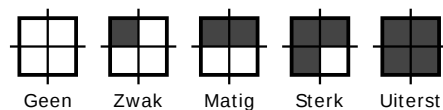
PEILBUIS



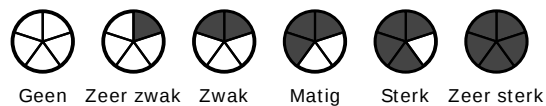
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



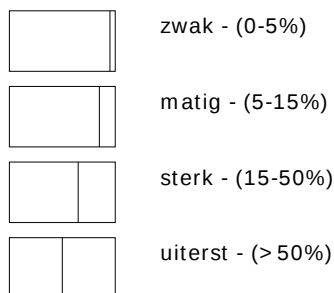
GEUR INTENSITEIT (GI)



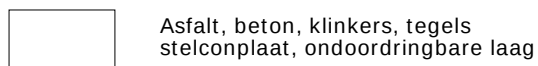
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



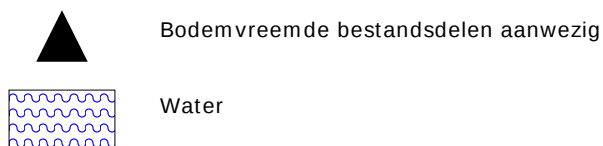
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG

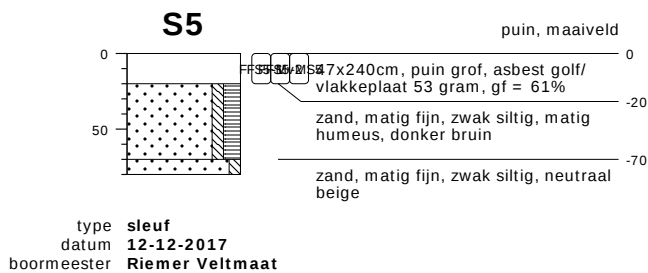
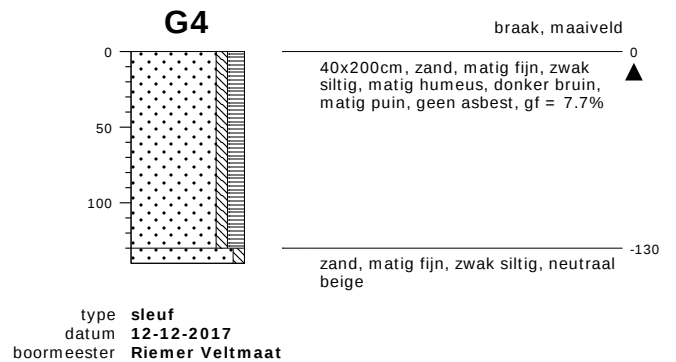
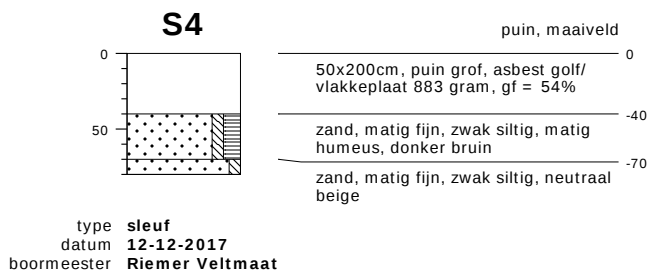
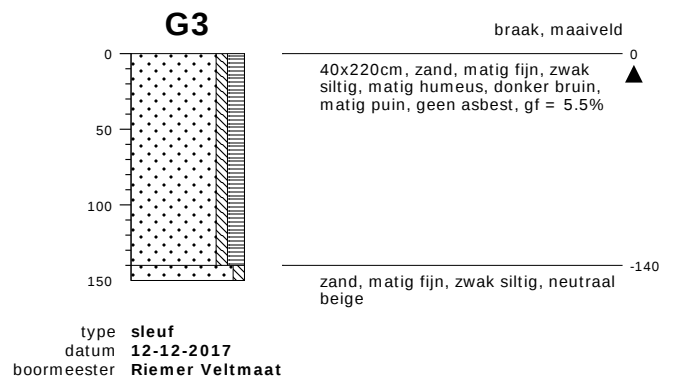
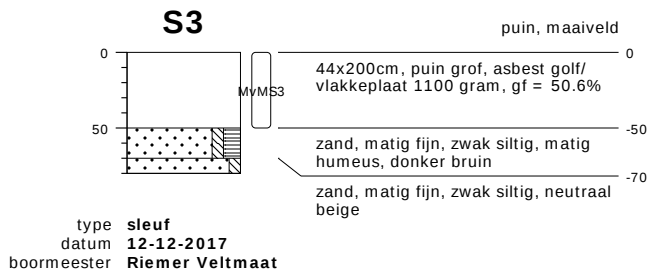
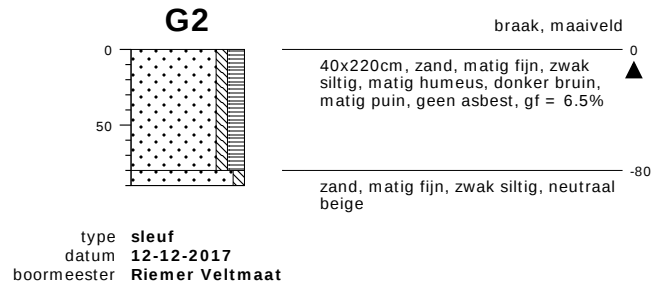
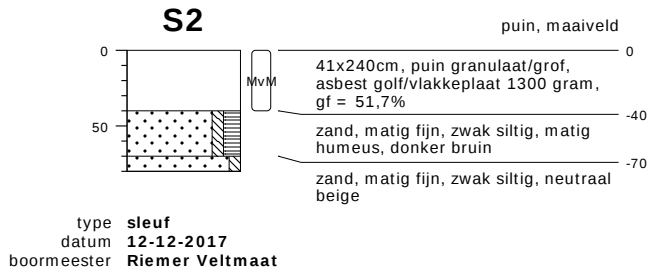
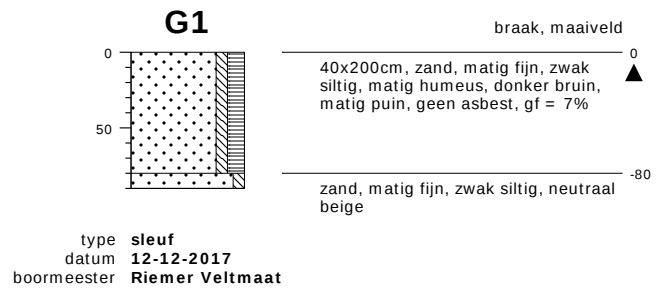
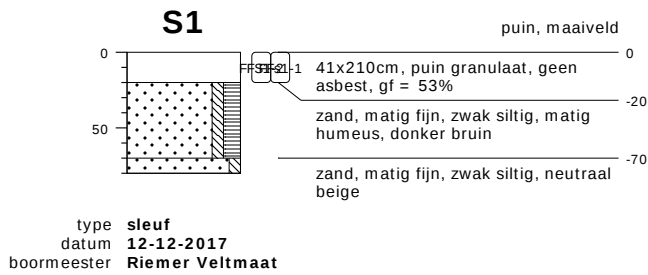


GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



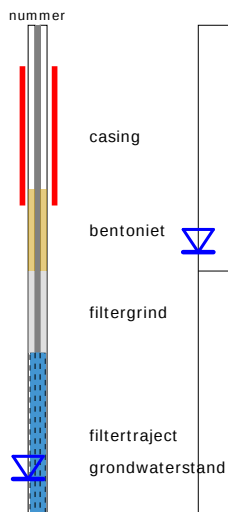
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Westerikweg 2 - Saasveld**
projectcode **17058710**
datum **20-12-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 2**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

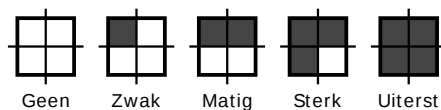
PEILBUIS



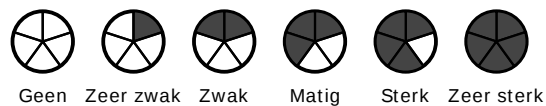
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



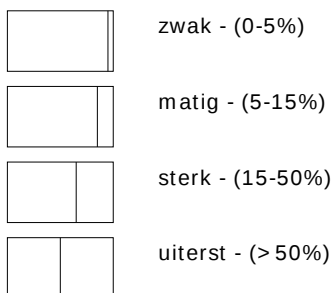
GEUR INTENSITEIT (GI)



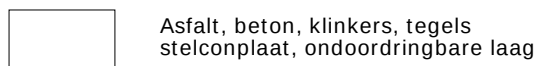
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



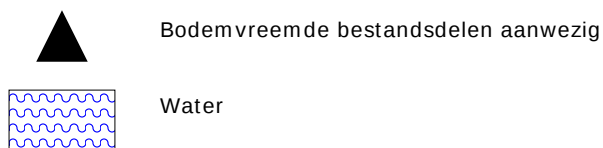
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

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

Analyscertificaat

Datum: 03-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017142569/1
Uw project/verslagnummer	17058710
Uw projectnaam	Westerikweg 2 - Saasveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-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 17058710
Uw projectnaam Westerikweg 2 - Saasveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017142569/1
Startdatum 26-Oct-2017
Rapportagedatum 03-Nov-2017/08:15
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.9	93.6	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	0.8	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	99.1	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	<2.0	2.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	16	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26	<20	25
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.9	5.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	25-Oct-2017	9784419
2	BG II	25-Oct-2017	9784420
3	OG	25-Oct-2017	9784421

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17058710
Uw projectnaam Westerikweg 2 - Saasveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017142569/1
Startdatum 26-Oct-2017
Rapportagedatum 03-Nov-2017/08:15
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.094	0.061	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.064	0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.44	0.39	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	25-Oct-2017	9784419
2	BG II	25-Oct-2017	9784420
3	OG	25-Oct-2017	9784421

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017142569/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9784419	2		0	50	0534335175	BG I
9784419	7		0	50	0534335763	
9784419	6		0	50	0534335177	
9784419	5		0	50	0534335181	
9784419	4		0	50	0534335173	
9784419	11		30	60	0534335168	
9784419	10		30	60	0534335172	
9784419	9		4	54	0534335182	
9784420	12		11	40	0534335766	BG II
9784420	13		20	60	0534335768	
9784420	11		8	30	0534335170	
9784420	10		8	30	0534335171	
9784421	2		70	120	0534335179	OG
9784421	2		130	170	0534335174	
9784421	3		20	70	0534335180	
9784421	3		80	130	0534335767	
9784421	1A		35	70	0534335592	
9784421	1A		70	120	0534335286	
9784421	1A		120	140	0534335267	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 2017142569/1**

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 2017142569/1

Pagina 1/1

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17058710
 Projectnaam Westerikweg 2 - Saasveld
 Ordernummer
 Datum monstername 25-10-2017
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2017142569
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2291	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	16,97	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,55	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	59	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	29,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	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	0,094	0,094					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,064	0,064					
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	0,438	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9784419 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 17058710
 Projectnaam Westerikweg 2 - Saasveld
 Ordernummer
 Datum monstername 25-10-2017
 Monstername Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2017142569
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

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)	93,6	93,6					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (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	16	25,19	-	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	5,4	27					
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	0,061	0,061					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05					
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	0,39	0,391	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9784420 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 17058710
 Projectnaam Westerikweg 2 - Saasveld
 Ordernummer
 Datum monstername 25-10-2017
 Monstername Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2017142569
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2395	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,143	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0499	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,94	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	58,14	-	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 9784421 OG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Analysecertificaat

Datum: 06-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017143903/1
Uw project/verslagnummer	17058710
Uw projectnaam	Westerikweg 2 - Saasveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-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 17058710
Uw projectnaam Westerikweg 2 - Saasveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017143903/1
Startdatum 31-Oct-2017
Rapportagedatum 06-Nov-2017/16:38
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	86.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120
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	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	88
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	140
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	100
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	360
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 Boring 3

Datum monstername

25-Oct-2017

Monster nr.

9788791

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17058710
Uw projectnaam Westerikweg 2 - Saasveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017143903/1
Startdatum 31-Oct-2017
Rapportagedatum 06-Nov-2017/16:38
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Chryseen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 Boring 3

Datum monstername

25-Oct-2017

Monster nr.

9788791

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017143903/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9788791	3		0	20	0534335764	Boring 3



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017143903/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017143903/1

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) (VR0M)	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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017143903/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9788791

**Eurofins Analytico B.V.**

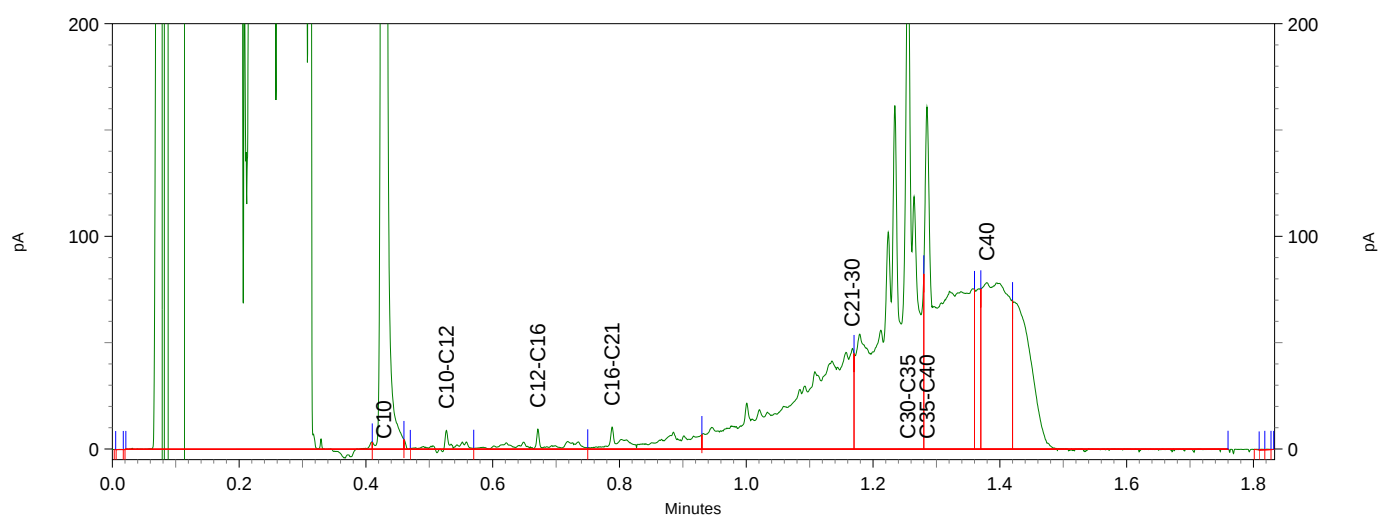
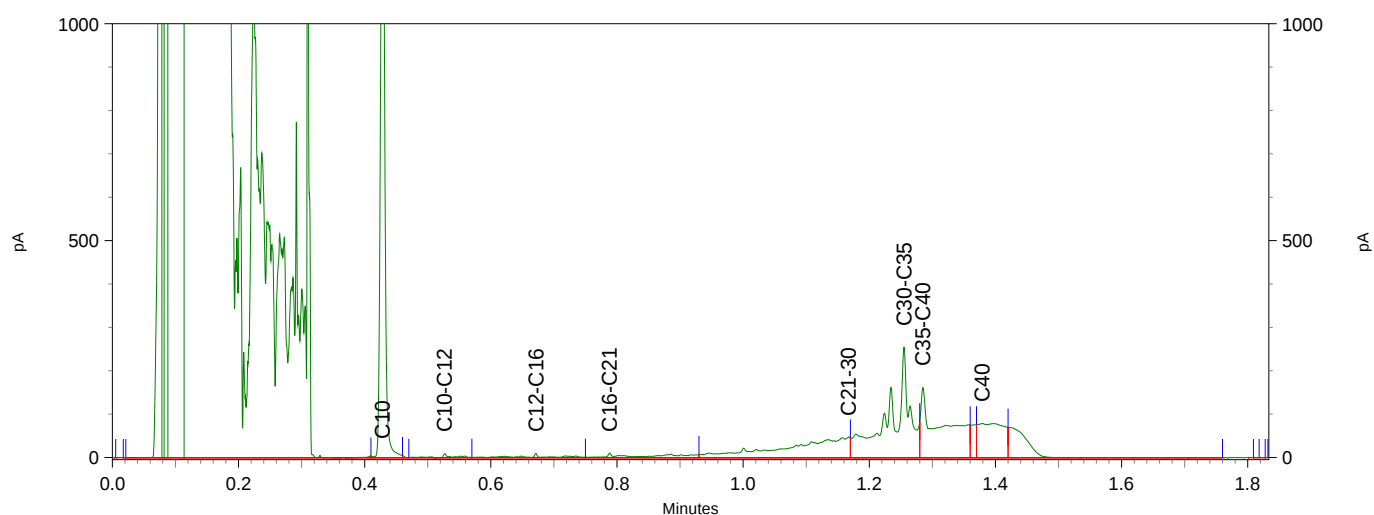
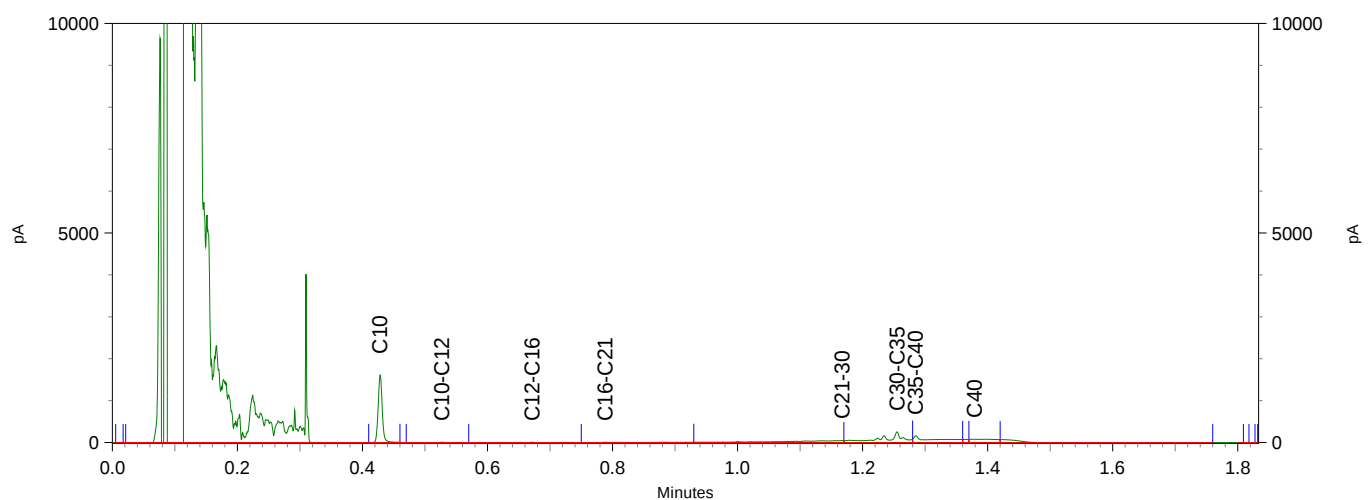
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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.: 9788791
 Certificate no.: 2017143903
 Sample description.: Boring 3
 V



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

Analysecertificaat

Datum: 31-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017142118/1
Uw project/verslagnummer	17058710
Uw projectnaam	Westerikweg 2 - Saasveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-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 17058710
Uw projectnaam Westerikweg 2 - Saasveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017142118/1
Startdatum 25-Oct-2017
Rapportagedatum 31-Oct-2017/14:20
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	290
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.27
S Kobalt (Co)	µg/L	7.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	25
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	120
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.035
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

1 Peilbuis 1

Datum monstername

25-Oct-2017

Monster nr.

9782925

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17058710
Uw projectnaam Westerikweg 2 - Saasveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017142118/1
Startdatum 25-Oct-2017
Rapportagedatum 31-Oct-2017/14:20
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 1

Datum monstername

25-Oct-2017

Monster nr.

9782925

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017142118/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9782925	1				0691793811	Peilbuis 1
9782925	1				0800621504	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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 2017142118/1**

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 2017142118/1

Pagina 1/1

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17058710
 Projectnaam Westerikweg 2 - Saasveld
 Ordernummer
 Datum monstername 25-10-2017
 Monstername Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2017142118
 Startdatum 25-10-2017
 Rapportagedatum 31-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	290	290	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,27	0,27	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	7	7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,8	5,8	-	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	25	25	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	120	120	*	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	0,035	0,035	*	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-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	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 9782925 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/>

Bijlage IV
Asbestanalyses en toetsing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171201013 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	13-12-2017
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	12-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-12-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MM FF - G1 t/m G4	Datum monsternamen	12-12-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-12-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14126432
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,2						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds

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

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	83	326	288	633	2047	8189	11566
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

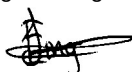
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

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	V171002348 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	26-10-2017
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	26-10-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MM FF - Gat 21, 22 en 23	Datum monsternamen	26-10-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-11-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14138081
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,8						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,9	4,9	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	170	158	143	461	1126	8571	10629
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	V171002515 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	26-10-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-11-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MM FF - Gat 31	Datum monsternamen	25-10-2017
Monstersoort	Puin	Datum analyse	07-11-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14139353; AM14138195
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,9						%
Massa monster (veldnat)	28,1						kg
Massa monster (droog)	22,8 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,4	0,4	0,3	0,3	2,6	2,6	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,4	0,4	0,3	0,3	0,6	0,6	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,4	0,4	0,3	0,3	2,6	2,6	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.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,4	0,3	0,3	0,6	0,6	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,4	0,3	0,3	2,6	2,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten 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	V171002515 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	26-10-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-11-2017
Projectcode	17058710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

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	1493	920	466	933	2185	16754	22751
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,0613		0,0060			0,0673
Hechtgebonden			ja		ja			
Aantal deeltjes			1		1			2
Percentage chrysotiel (%)			12,5		12,5			
Gewicht chrysotiel (mg)			7,7		0,8			8,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			0,34		0,04			0,38
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			0,34		0,04			0,38
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1		1			2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,34		0,04			0,38
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,34		0,04			0,38

** = 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	V171002516 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	30-10-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	26-10-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-11-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MVM - Gat 31	Datum monsternamen	25-10-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	01-11-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14032517
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	22,5	15	30	2	49,41	ja	11117	7412	14823
Totaal Asbest								11117	7412	14823
Totaal Serpentiin								11117	7412	14823
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								11117	7412	14823

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171002349 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	26-10-2017
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	26-10-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MM FF - Gat 41 t/m 46	Datum monsternamen	26-10-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-11-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14138079
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,8						%
Massa monster (veldnat)	13,1						kg
Massa monster (droog)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,9	4,9	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	107	108	137	405	1541	8247	10545
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

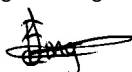
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

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	V171201023 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	13-12-2017
Adres	Huyterseweg 33	Datum ontvangst	13-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	19-12-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MM FF - S1	Datum monsternamen	13-12-2017
Monstersoort	Puin	Datum analyse	19-12-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1	0	0	AM14126312
2	2	0	0	AM14126298

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,2						%
Massa monster (veldnat)	27,1						kg
Massa monster (droog)	23,1 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1,2	1,2	0,5	0,5	5,9	5,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	1,2	1,2	0,5	0,5	4,5	4,5	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1,2	1,2	0,5	0,5	5,9	5,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,2	0,5	0,5	4,5	4,5	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,2	0,5	0,5	6,0	5,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

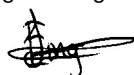
Conclusie en/of opmerkingen:

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	V171201023 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	13-12-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	19-12-2017
Projectcode	17058710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

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	587	1195	1650	2336	4736	12605	23109
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,1466	0,0460			0,1926
Hechtgebonden				ja	ja			
Aantal deeltjes				4	1			5
Percentage chrysotiel (%)				12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				18,3	10,4			28,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,79	0,45			1,24
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,79	0,45			1,24
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4	1			5
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,79	0,45			1,24
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,79	0,45			1,24

** = 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	V171201022 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	13-12-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	19-12-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MM FF - S2 t/m 4	Datum monsternamen	13-12-2017
Monstersoort	Puin	Datum analyse	19-12-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1	0	0	AM14126297
2	2	0	0	AM14126313

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,4						%
Massa monster (veldnat)	28,1						kg
Massa monster (droog)	23,5 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	21	21	16	16	31	31	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	5,7	57	3,2	32	8,6	86	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	21	21	16	16	29	29	mg/kg ds
Totaal serpentiin	21	21	16	16	31	31	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	5,7	57	3,2	32	8,6	86	mg/kg ds
Totaal amfibool	5,7	57	3,2	32	8,6	86	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	27	78	19	48	37	120	mg/kg ds
Totaal asbest	27	78	19	48	40	120	mg/kg ds

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

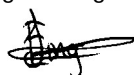
Conclusie en/of opmerkingen:

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	V171201022 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	13-12-2017
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	13-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	19-12-2017
Projectcode	17058710	Pagina	2 van 1
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

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	724	1286	1275	1765	3327	15074	23451
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		3,6253		0,1858				3,8111
Hechtgebonden		ja		ja				
Aantal deeltjes		1		2				3
Percentage chrysotiel (%)		12,5		22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		453,2		41,8				495,0
Percentage crocidoliet (%)		3,5		3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)		126,9		6,5				133,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		19,33		1,78				21,11
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		19,33		1,78				21,11
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		5,41		0,28				5,69
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		5,41		0,28				5,69
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		2				3
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		24,74		2,06				26,8
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		24,74		2,06				26,8

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171201021 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	13-12-2017
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	13-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	19-12-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MM FF - S2 t/m S4	Datum monsternamen	13-12-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-12-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14126429
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,5						%
Massa monster (veldnat)	15,8						kg
Massa monster (droog)	12,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	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.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	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.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,1	4,1	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	686	667	438	707	926	9143	12567
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

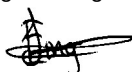
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

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	V171201024 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	13-12-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	19-12-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MM FF - S5	Datum monsternamen	13-12-2017
Monstersoort	Puin	Datum analyse	19-12-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1	0	0	AM14126426
2	2	0	0	AM14126427

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,2						%
Massa monster (veldnat)	28,6						kg
Massa monster (droog)	22,9 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	12	12	8,2	8,2	19	19	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	4,1	41	2,7	27	5,5	55	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	12	12	8,2	8,2	19	19	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	12	12	8,2	8,2	19	19	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	4,1	41	2,7	27	5,5	55	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	4,1	41	2,7	27	5,5	55	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	16	53	11	36	25	74	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	16	53	11	36	25	74	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

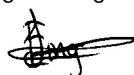
Conclusie en/of opmerkingen:

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	V171201024 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	13-12-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	19-12-2017
Projectcode	17058710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

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	1189	1594	1273	1909	3152	13833	22950
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,1108	0,1483					1,2591
Hechtgebonden		nee	nee					
Aantal deeltjes		2	2					4
Percentage chrysotiel (%)		22,5	22,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		249,9	33,4					283,3
Percentage crocidoliet (%)		7,5	7,5					
Gewicht crocidoliet (mg)		83,3	11,1					94,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		10,89	1,46					12,35
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		10,89	1,46					12,35
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		3,63	0,48					4,11
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		3,63	0,48					4,11
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	2					4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		14,52	1,94					16,46
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		14,52	1,94					16,46

** = 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	V171201025 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	13-12-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	19-12-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MVM - S2	Datum monsternamen	13-12-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	18-12-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM15047085I
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	28	370,01	ja	27751	18501	37001
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	31	687,25	ja	85906	68725	103088
overig	n.a.				4	18,95				
Totaal Asbest								113657	87226	140089
Totaal Serpentiin								113657	87226	140089
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								113657	87226	140089

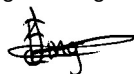
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171201026 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	13-12-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	19-12-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MVM - S3	Datum monsternamen	13-12-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	18-12-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14047088
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	16	208,69	ja	7304	4174	10435
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	8	299,02	ja	37378	29902	44853
	amosiet	1,05	0,1	2		299,02	ja	3140	299	5980
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	15	287,77	ja	35971	28777	43166
Totaal Asbest								83793	63152	104434
Totaal Serpentiin								80653	62853	98454
Totaal Amfibool								3140	299	5980
Totaal Gewogen asbest								112053	65843	158254

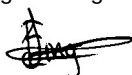
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171201027 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	13-12-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	19-12-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MVM - S4	Datum monsternamen	13-12-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	18-12-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14047086
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	massa asbest bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	22	578,61	ja	72326	57861	86792
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	17,01	ja	2126	1701	2552
	crocidoliet	3,5	2	5		17,01	ja	595	340	851
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	2	41,79	ja	1463	836	2090
overig	n.a.				1	44,39				
Totaal Asbest								76510	60738	92285
Totaal Serpentiin								75915	60398	91434
Totaal Amfibool								595	340	851
Totaal Gewogen asbest								81865	63798	99944

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171201028 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	13-12-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	13-12-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	19-12-2017
Projectcode	17058710	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westerikweg 2 - Saasveld		

Naam	MVM - S5	Datum monsternamen	13-12-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	18-12-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14034206
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	22,5	15	30	2	16,54	ja	3722	2481	4962
	crocidoliet	3,5	2	5		16,54	ja	579	331	827
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	1	7,46	ja	261	149	373
overig	n.a.				1	7,20				
Totaal Asbest								4562	2961	6162
Totaal Serpentiin								3983	2630	5335
Totaal Amfibool								579	331	827
Totaal Gewogen asbest								9773	5940	13605

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	Westerikweg 2 - Saasveld
projectcode	17058710
opdrachtgever	Ad Fontem
datum onderzoek	25 oktober 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
31	0,32	0,33	0,40	0,04	1390	80,9%	47,5	49,7%	100%	serp	11117	470,92	50,3%	100%	0,4	234,2
	0,32	0,33	0,40	0,04	1390	80,9%	47,5	49,7%	100%	amf	0	0,00	50,3%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Westerikweg 2 - Saasveld
projectcode	17058710
opdrachtgever	Ad Fontem
datum onderzoek	19 december 2017

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Sleuf 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
S1	2,10	0,41	0,20	0,17	2000	85,2%	293,4	53,0%	100%	serp	0	0,00	47,0%	100%	2,1	1,0
	2,10	0,41	0,20	0,17	2000	85,2%	293,4	53,0%	100%	amf	0	0,00	47,0%	100%		

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Sleuf 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
S2	2,40	0,41	0,40	0,39	2000	83,4%	656,5	51,7%	100%	serp	113657	334,85	48,3%	100%	21	210,8
	2,40	0,41	0,40	0,39	2000	83,4%	656,5	51,7%	100%	amf	0	0,00	48,3%	100%	5,7	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Westerikweg 2 - Saasveld
projectcode	17058710
opdrachtgever	Ad Fontem
datum onderzoek	19 december 2017

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Sleuf 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
S3	2,00	0,44	0,50	0,44	2000	83,4%	733,9	50,6%	100%	serp	80653	217,18	49,4%	100%	21	191,2
	2,00	0,44	0,50	0,44	2000	83,4%	733,9	50,6%	100%	amf	3140	84,55	49,4%	100%	5,7	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Sleuf 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
S4	2,00	0,50	0,40	0,40	2000	83,4%	667,2	54,0%	100%	serp	75915	210,71	46,0%	100%	21	158,6
	2,00	0,50	0,40	0,40	2000	83,4%	667,2	54,0%	100%	amf	595	16,51	46,0%	100%	5,7	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Westerikweg 2 - Saasveld
projectcode	17058710
opdrachtgever	Ad Fontem
datum onderzoek	19 december 2017

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Sleuf 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
S5	2,40	0,47	0,20	0,23	2000	80,2%	361,9	61,0%	100%	serp	3983	18,04	39,0%	100%	12	47,7
	2,40	0,47	0,20	0,23	2000	80,2%	361,9	61,0%	100%	amf	579	26,23	39,0%	100%	4,1	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

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

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

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

Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
Bsb	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
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
I&M	Infrastructuur en Milieu
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
Sn	Tin
Zn	Zink