



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5707
Bornsestraat 64 - Saasveld**

Opdrachtgever:
BJZ.NU

Locatie:
Bornsestraat 64
7597 NG Saasveld

Maart 2019



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyersseweg 33
7678 SC Geesteren

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

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend en Nader Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Bornsestraat 64 - Saasveld

Opdrachtgever:

BJZ.NU
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Locatie:

Bornsestraat 64
7597 NG Saasveld

Projectcode: 18078316

Rapportagedatum: 27 maart 2019

Auteur: ing. J. Lammers

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Vooronderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3 Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1 Onderzoeksstrategie	4
3.2 Veldwerkzaamheden	5
3.3 Analyses	5
3.4 Toetsing chemische analyses	6
3.5 Toetsing asbestanalyses	7
4 Resultaten	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Veldwerkzaamheden	8
4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses	10
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	10
4.5 Resultaten van de asbestanalyses	11
4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses	11
5 Nader asbestonderzoek	12
5.1 Onderzoeksstrategie	12
5.2 Asbestanalyses	12
5.3 Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek	12
5.4 Resultaten asbestanalyse nader asbestonderzoek	14
5.5 Bespreking asbestanalyses nader asbestonderzoek	14
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15
7 Literatuur en bronvermelding	18

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Schets toekomstige situatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek
Boorplan nader asbestbodemonderzoek
- II Boorstaten
Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
Berekening asbestconcentratie
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU op het terrein aan de Bornsestraat 64 in Saasveld door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is geplande nieuwbouw van een woning met een schuur in het kader van een rood voor rood regeling. 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 de bovengrond van de locatie verdacht is voor de aanwezigheid van asbest. Tevens zijn er op de locatie 2 asbestverdachte druppelzones aanwezig. Deze locaties worden als verdachte deellocaties beschouwd.

De onderzoeksopzet gaat uit van

- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016.

De doelstelling van het onderzoek op het 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.

Het veldwerk is uitgevoerd in december 2018 en januari 2019 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 Bornsestraat 64 in Saasveld. Het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten $x = 249.74$ en $y = 482.66$ en is kadastraal bekend als gemeente Weerselo, sectie T, nummer 1767 (gedeeltelijk). De Bornsestraat is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding

Het noordelijk deel van de onderzoekslocatie betreft een weiland. Het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie betreft tuin. Het overig deel van de locatie betreft erf en is deels bebouwd met de te slopen stallen en deels verhard met beton.

Onderzoekslocatie

De meest westelijke en de meest noordelijke varkensschuur zullen gesloopt worden. De schuur ten westen van de bestaande woning en de kapschuur blijven behouden. Op het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie wordt een nieuwe woning met bijgebouw gebouwd worden.

De daken van varkensschuren zijn voorzien van asbesthoudende golfplaten. Aan de westzijde van deze schuren watert hemelwater af op onverhard terrein. Deze druppelzones worden als verdachte deellocaties beschouwd.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terreindeel. Het terrein is grotendeels onbebouwd en onverhard (weiland), deels bebouwd met de te slopen varkensschuren en deels verhard met beton. De onderzoekslocatie omvat circa 5900 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven, is een schets met de toekomstige situatie opgenomen en is zijn twee situatieschetsen opgenomen waarop de boorlocaties 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 (BJZ.NU), de bewoners en de gemeente Dinkelland. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming.
- Ter plaatse van de te behouden kapschuur heeft in het verleden op twee locaties een bovengrondse dieseltank gestaan. Gezien de afstand tot de onderzoekslocatie (circa 15 meter) wordt aangenomen dat de voormalige dieseltanks geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit ter plekke van de onderzoekslocatie hebben gehad.
- Het te onderzoeken 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. Op de daken van de te slopen varkensschuren bevinden zich asbesthoudende golfplaten. Aan de westzijde van de twee te slopen schuren is sprake van een asbestverdachte druppelzone. Uit de asbestsignaleringskaart van de provincie Overijssel blijkt dat er, ter plaatse van het erf, een grote kans is op de aanwezigheid van asbest in de bodem. De gehele onderzoekslocatie en de druppelzones zijn aanvullend op asbest onderzocht.
- Er is voor zover bekend nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. Ook in de directe omgeving zijn er geen eerdere bodemonderzoeken bekend.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich ruim 15 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 2.5 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in westnoordwestelijke richting met een verhang van 2.8 m/km.
- Het Molenven bevindt zich op circa 450 meter ten noordoosten van de locatie. De Gammelkerbeek stroomt ongeveer 600 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied.

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 vier verdachte deellocaties aan te wijzen: de voormalige bovengrondse dieseltank en de druppelzones. De bovengrond op de gehele locatie wordt als verdacht voor aanwezigheid van asbest beschouwd. De hypothesen uit NEN 5740 (ONV niet-lijnvormige locatie) en NEN 5707 (VED-HE) worden gebruikt.

De druppelzones worden beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. Gezien de geringe omvang van de druppelzones, worden deze als één deellocatie onderzocht. 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).

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

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever is besloten geen inpassende boringen te verrichten. In de huidige panden zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpassende bodemkwaliteit afwijkt van de uitpassende bodemkwaliteit.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdragen van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie uit NEN 5740 en NEN 5707. 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.

Op een terrein van circa 5900 m² worden in totaal 16 boringen verricht, waarvan 12 tot 0.50 meter en 4 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Ten behoeve van het asbest-onderzoek worden de grondboringen tot een diepte van 0.5 meter vervangen door gaten met een lengte en een breedte van minimaal 0.3x0.3 meter. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Er wordt doorgeboord tot de ongeroerde bodem met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters op de locatie wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis.

Deellocatie A en B - druppelzones

Ter plekke van de druppelzones aan de westzijde van de meest westelijke varkensschuur (A) en de meest noordelijke varkensschuur (B) worden 3 gaten gegraven. De gaten worden verricht in de toplaag met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven.

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 Eurofins ACMAA Testing BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 9 (meng)monsters samengesteld en er wordt 1 grondwatermonster genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 2.

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

Tabel 1: Analysepakket per (meng) monster.

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

Vervolg tabel 1: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analysepakket
<i>A en B - Druppelzones</i>	
Toplaag (2x)	Asbest en droge stof

3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

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

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.5 en in paragraaf 4.6 worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in december 2018 en januari 2019 uitgevoerd door de heren J. Hartman en R. Veltmaat. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Op 27 december 2018 is met behulp van een Edelmanboor één boring verricht tot 4.2 meter diepte ten behoeve van het plaatsen van een peilbuis (peilbuis 1). Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 1 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 1 zal opnieuw worden geplaatst voor het nemen van grondmonsters (boring 1A).

Er zijn op 7 januari 2019, na het inspecteren van het maaiveld, in totaal 22 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). 4 inspectiegaten zijn met behulp van een Edelmanboor doorgeboord tot een diepte van 2.0 meter. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot circa 1.0 meter min maaiveld (m-mv) is voornamelijk matig fijn zwak siltig en zwak humeus zand aangetroffen. Tot circa 3.85 m-mv bestaat de bodem voornamelijk uit zeer fijn tot matig grof zwak siltig zand. Tot einde boordiepte (4.2 m-mv) is sterk zandig leem aangetroffen. In de ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Van alle boringen is de bovengrond tot een diepte van circa 1.0 meter puinhoudend (sporen puin tot zwak puinhoudend). Ter plaatse van boring 2 en 11 is onder de verharding, van 0.05 tot 0.3 m-mv een funderingslaag van grof baksteenpuin aanwezig. Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, in de puinlagen of in de bodem.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 2 staat omschreven.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
BG I	1A en 12 t/m 16 11	0 - 0.5 0.3 - 0.7	Standaard pakket
BG II	3, 4, 8, 9 en 10 5 en 6	0 - 0.5 0.03 - 0.53	Standaard pakket
OG I	1A 1A 1A 2 2	1.0 - 1.4 1.4 - 1.7 1.7 - 2.0 0.3 - 0.8 1.3 - 1.8	Standaard pakket
OG II	3 3 4 4	1.1 - 1.4 1.4 - 1.9 0.7 - 0.9 1.4 - 1.9	Standaard pakket
MM FF - Gat 1A en 12 t/m 16	1A, 12 t/m 16	0 - 0.5	Asbest
MM FF - Gat 3 en 8 t/m 11	3 en 8 t/m 10 11	0 - 0.5 0.3 - 0.7	Asbest
MM FF - Gat 4 t/m 7	4 en 7 5 en 6	0 - 0.5 0.03 - 0.5	Asbest
<i>Druppelzone A</i>			
MM FF - Druppelzone A	A1, A2 en A3	0 - 0.1	Asbest
<i>Druppelzone B</i>			
MM FF - Druppelzone B	B1, B2 en B3	0 - 0.1	Asbest

Boring 1 is doorgezet tot circa 4.2 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis doorgepompt.

Op 7 januari 2019 is de peilbuis bemonsterd. Het voerpompen 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 voerpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt. De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
1	3.2 - 4.2	2.80	7.8	328	62	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.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

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

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD).

Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In twee mengmonsters van de bovengrond zijn enkele van de onderzochte stoffen in licht verhoogde concentraties aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 4. In de mengmonsters van de ondergrond en het grondwatermonster zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 4: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹	Interventie-waarde
BG I	Koper PAK	21	40.51 *	40	190
		2.1	2.145 *	1.5	40
BG II	Minerale olie PAK	69	237.9 *	190	5000
		7.4	7.365 *	1.5	40

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 4 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW;
- * concentratie groter dan AW 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.

Bovengrond (BG I en BG II) - Koper, minerale olie en PAK

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

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten van het asbestonderzoek opgenomen. In de mengmonsters van de fijne fractie van de twee druppelzones is asbest aangetoond. In de drie mengmonsters van de fijne fractie op het overige terreindeel is geen asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 5

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

Inspectiegat	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrond-waarde	Interventiewaarde
MM FF - Gat 1A, 12 t/m 16	Asbest	n.a.	-	100
MM FF - Gat 3, 8 t/m 11	Asbest	n.a.	-	100
MM FF - Gat 4 t/m 7	Asbest	n.a.	-	100
MM FF - Gat A1 t/m A3	Asbest	10.0	-	100
MM FF - Gat B1 t/m B3	Asbest	1200	-	100

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

n.a. : Geen asbest aangetoond.

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

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is er in de mengmonsters van de fijne fractie op het overige terreindeel geen asbest aangetoond.

In de mengmonsters van de fijne fractie ter plaatse van de druppelzones A en B is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte in druppelzone A is ruim lager dan de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek, waardoor hier geen aanleiding is voor een nader asbestonderzoek. Ter plaatse van druppelzone B overschrijdt het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde. Voor het bepalen van de sterke asbestbodemverontreiniging is een nader asbestonderzoek noodzakelijk.

Ter plaatse van druppelzone B is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het nader asbestonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

5 Nader asbestonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:

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

In het nader onderzoek asbest wordt standaard uitgegaan van het graven van proefsleuven. In plaats van inspectiesleuven worden in dit nader asbestonderzoek inspectiegaten gegraven. Vanwege de verwachte kleinschaligheid (oppervlakte van circa 10 m²) van de asbestverontreiniging is de gekozen onderzoeksstrategie voldoende om inzicht te krijgen in de omvang van de aangetoonde asbestverontreinigingen. De gekozen onderzoeksstrategie heeft geen (aantoonbare) negatieve invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoeksresultaat. De norm NEN 5707 (paragraaf 7.1) staat toe om in dit soort gevallen af te wijken van de richtlijnen.

De asbestverontreiniging ter plaatse van de druppelzone beperkt zich vermoedelijk tot de toplaag langs het pand. Het gewogen asbestgehalte in druppelzone B is hoger dan de interventiewaarde. In de inspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Ten behoeve van de verticale afperking worden ter plaatse van de inspectiegaten B1, B2 en B3 nieuwe gaten gegraven (gecodeerd als gat B1A, B2A en B3A). Voor de horizontale afperking worden, naast de druppelzone, 3 nieuwe gaten gegraven (gecodeerd als gat B4 tot en met B6). Indien visueel geen asbestverdachte materialen worden waargenomen, zullen 2 mengmonsters van de fijne fractie onderzocht worden op asbest.

De minimale afmeting van een inspectiegat bedraagt 0.3x0.3 meter. Elk inspectiegat wordt gegraven of doorgeboord tot de ongeroerde bodemlaag. Het opgegraven materiaal wordt gezeefd over 20 mm.

5.2 Asbestanalyses

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

Tabel 6: Analyse per monster.

Monster	Analyse
Verticale afperking (1x)	Asbest en droge stof
Horizontale afperking (1x)	Asbest en droge stof

5.3 Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 28 januari 2019 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

In inspectiegat B6 is visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen. Naar aanleiding van het aangetroffen materiaal zijn rondom B6 enkele inspectiegaten gegraven. In totaal zijn rondom de aangenomen druppelzone 33 inspectiegaten gegraven. In meerdere gaten zijn visueel asbestverdachte materialen waargenomen. De aanvullende inspectiegaten zijn niet allen beschreven in de boorstaten. Op de situatieschets in bijlag I is de locatie van de aanvullende gaten aangegeven en of er visueel asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Visueel blijkt dat de inspectiegaten dicht bij de schuur meer puin bevatten en dat de hoeveelheid puin afneemt naarmate deze verder van de schuur zijn. De asbestverdachte materialen houden waarschijnlijk verband met het aangetroffen puin in de inspectiegaten.

De bodem aan de west- en de noordzijde van de schuur is tot een diepte van 0.5 m-mv puinhoudend. Vanaf deze diepte neemt de hoeveelheid puin af en zijn er geen asbestverdachte materialen meer waargenomen. Er wordt aangenomen dat de bovengrond tot een diepte van maximaal 0.5 meter plaatselijk sterk verontreinigd is met asbest.

In tabel 7 zijn de visuele waarnemingen ter plaatse van het nader asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 7: Visuele waarnemingen.

Inspectiegat	Diepte (m-mv)	Waarneming
B1A	0 - 0.1 0.1 - 0.5	Zwak puinhoudend Matig puinhoudend
B2A	0 - 0.1 0.1 - 0.5	Zwak puinhoudend Zwak puinhoudend
B3A	0 - 0.1 0.1 - 0.5	Matig puinhoudend Sterk puinhoudend
B6	0 - 0.5	Sterk puinhoudend, asbest golfplaat, resten bitumen
B7	0 - 0.5	Sterk puinhoudend, resten asbest
B8	0 - 5	Sterk puinhoudend, resten asbest
B9	0 - 0.5 0.5 - 0.8	Sterk puinhoudend, sporen asbest Sporen baksteen
B10	0 - 0.5	Sporen puin
B11	0 - 0.35	Sporen puin
B12	0 - 0.5	Sporen puin
B13	0 - 0.5	Sporen puin
B14	0 - 0.5	Resten puin

Om de visuele waarnemingen te onderbouwen worden de monsters geanalyseerd op asbest, zoals in tabel 8 staan omschreven.

Tabel 8: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiegat	Traject (m-mv)	Motivatie
MVM FF - Gat B6	B6	0 - 0.5	Bepalen asbestgehalte
MM FF - Gat B6			
MM FF - Gat B10 t/m B14	B10 t/m B14	0 - 0.5	Horizontale afperking

5.4 Resultaten asbestanalyse nader asbestonderzoek

De analyseresultaten en de concentratieberekening zijn opgenomen in bijlage IV. In het materiaalverzamelmonster en de twee mengmonsters van de fijne fractie is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 9.

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

Inspectiegat	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Gat B6	187	-	100
Gat B10 t/m B14	43	-	100

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

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

5.5 Bespreking asbestanalyses nader asbestonderzoek

Uit de resultaten kan worden opgemaakt dat de asbestverontreiniging ter plaatse niet geheel is toe te schrijven aan de aanwezige druppelzone. De toplaag ter plaatse van de druppelzone is voornamelijk verontreinigd met niet-hechtgebonden asbest in de fijne fractie. Het overige deel is met name verontreinigd met hechtgebonden asbest in de grove fractie. Er is een relatie tussen het asbestgehalte en de hoeveelheid puin en visueel aangetroffen asbest in de bodem.

De omvang van de asbestverontreiniging ter plaatse van druppelzone B wordt geschat op circa $10 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} = 5 \text{ m}^3$. De omvang van de asbesthoudende grond ten noorden en ten westen van de schuur wordt geschat op maximaal $400 \text{ m}^2 \times 0.5 = 200 \text{ m}^3$. Geschat wordt dat hiervan circa $160 \text{ m}^2 \times 0.5 = 80 \text{ m}^3$ grond sterk verontreinigd is met asbest.

Het met asbest verontreinigde terreindeel bevindt zich aan de west- en de noordzijde van de te slopen schuur. In de toekomstige ontwikkeling zal dit deel van het terrein in gebruik worden genomen als weiland en deels als fruitboomgaard. Sanering van de grond is noodzakelijk voor de voorgenomen toekomstige ontwikkeling.

Er dient voorkomen te worden dat er vermenging ontstaat met schone grond. Tevens mag de verontreinigde grond niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van bevoegd gezag (provincie Overijssel).

Voorafgaande aan een (eventuele) sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (provincie Overijssel) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van BJZ.NU is in een verkennend en nader asbestbodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 5900 m² aan de Bornsestraat 64 in Saasveld. De onderzoekslocatie betreft voormalige boerderij. Het terrein is deels bebouwd, deels verhard met klinkers en deels onverhard (weiland en tuin). Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woningen met een schuur.

Verkennd (asbest)bodemonderzoek

Resultaten veldwerk

De bovengrond van het terrein is verdacht voor de aanwezigheid van asbest. De twee druppelzones zijn beschouwd als verdachte deellocaties. Er zijn in totaal 22 inspectiegaten gegraven, waarvan er 4 met behulp van een Edelmanboor doorgeboord. Eén boring is doorgezet tot 4.2 meter diepte ten behoeve van het plaatsen van een peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Er zijn zintuiglijk bodemvreemde materialen waargenomen. Tot een diepte van circa 1.0 meter is de bodem puinhoudend (sporen tot zwak puinhoudend). Het freatische grondwater is in de peilbuizen 1 aangetroffen op 2.7 meter min maaiveld. Door de veldwerker zijn (bij het verkennend bodemonderzoek) visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Resultaten chemische analyses

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

- de bovengrond (BG I) is zeer licht verontreinigd met koper en PAK;
- de bovengrond (BG II) is (zeer) licht verontreinigd met minerale olie en PAK;
- de ondergrond (OG I en OG II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is niet verontreinigd.

Resultaten asbestanalyses

- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - Gat 1A en 12 t/m 16 bevat geen asbest;
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - Gat 3 en 8 t/m 11 bevat geen asbest;
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - Gat 4 t/m 7 bevat geen asbest;
- druppelzone A (MM FF - Gat A1 t/m A3) bevat asbest, het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- druppelzone B (MM FF - Gat B1 t/m B3) bevat asbest, het gehalte is hoger dan de interventiewaarde.

Nader asbestbodemonderzoek

Resultaten veldwerk

Ten behoeve van het nader asbestonderzoek ter plaatse van druppelzone B zijn in totaal 33 inspectiegaten gegraven. Ter plaatse blijkt dat de bodem sterk tot matig puinhoudend is. In de bodem zijn tot een diepte van maximaal 0.5 meter asbestverdachte materialen waargenomen.

Resultaten asbestanalyses

- het monster van de fijne fractie FF - Gat B6 en het materiaalverzamelmonster MVM - Gat B6 bevatten asbest. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat B6 is hoger dan de interventie waarde.
- het mengmonster van de fijne fractie MM FF - Gat B10 t/m B14 bevat asbest. Het gehalte is ruim lager dan de interventiewaarde en is tevens lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Hypothese

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

De hypothese "verdacht van aanwezigheid van asbest" voor de bovengrond wordt gehandhaafd, aangezien er aan de noord- en de westzijde van de schuur asbest is aangetoond.

De hypothese "verdacht van aanwezigheid van asbest" voor de beide druppelzones wordt gehandhaafd.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond zijn enkele lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

Aan de westzijde van de te slopen schuur is sprake van sterk met asbest verontreinigde grond, deels veroorzaakt door de aanwezige druppelzone B en deels door asbesthoudend materiaal in de puinhoudende grond. De omvang van de verontreiniging veroorzaakt door de druppelzone wordt geschat op circa $10 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter}$ is 5 m^3 .

Aan de west- en de noordzijde van deze schuur is de bodem over een oppervlakte van maximaal 400 m^2 en tot een diepte van circa 0.5 meter matig tot sterk puinhoudend. Plaatselijk zijn in deze laag visueel asbestverdachte fragmenten aangetroffen. Er is een relatie tussen de mate van verontreiniging en de hoeveelheid aangetroffen bodemvreemde materialen.

Geschat wordt dat hiervan circa $160 \text{ m}^2 \times 0.5 = 80 \text{ m}^3$ grond sterk verontreinigd is met asbest. De sanering van de sterke asbestverontreiniging is noodzakelijk voor het toekomstige gebruik. Voor een beschrijving wordt verwezen naar hoofdstuk 5

Er dient voorkomen te worden dat er vermenging ontstaat met schone grond. Tevens mag de verontreinigde grond niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van bevoegd gezag (provincie Overijssel).

Voorafgaande aan een (eventuele) sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (provincie Overijssel) dient te zijn goedgekeurd. Het verrichten van bodemsaneringen mag alleen door erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er, na sanering van de asbestverontreiniging, geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van een woning, aangezien de overige vastgestelde lichte verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt na sanering geschikt geacht voor het toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

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

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen. Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is.

Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

7 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Dinkelland

NEN 5725, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", NNI Delft, oktober 2017

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

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

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
Schets toekomstige situatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek
Boorplan nader asbestbodemonderzoek



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 18078316

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

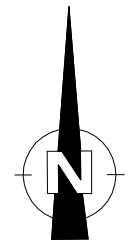
Kaartblad: 28G

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

BJZ.NU

Bornsestraat 64
7597 NG Saasveld

Nader asbestbodemonderzoek



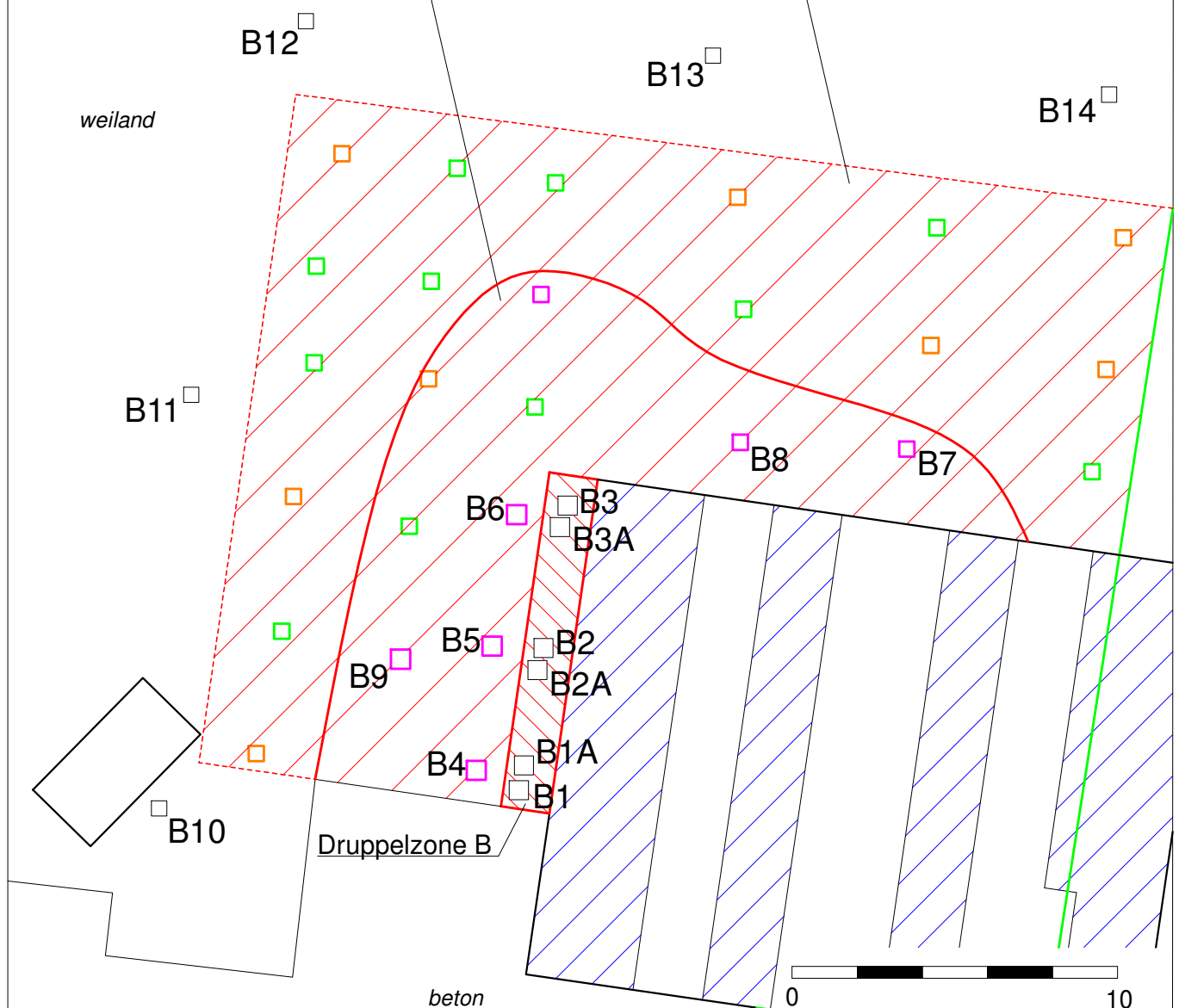
Legenda visuele beoordeling inspectiegaten

- visueel asbesthoudend (meerdere stukken)
- visueel asbesthoudend (max. 1 stukje)
- matig puinhoudend (visueel geen asbest)

weiland

Geschat terreindeel asbest
hoger dan interventiewaarde

Sterk tot matig puin- en
asbesthoudend terreindeel



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

Kruse Milieu BV

Huyersenseweg 33
7678 SC Geesteren

0546 - 639663
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH

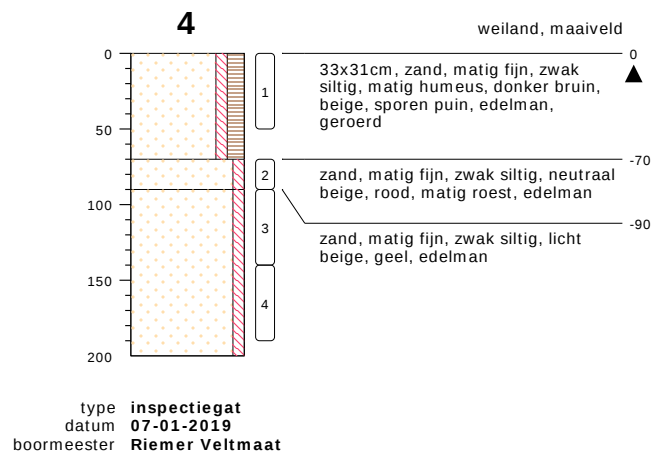
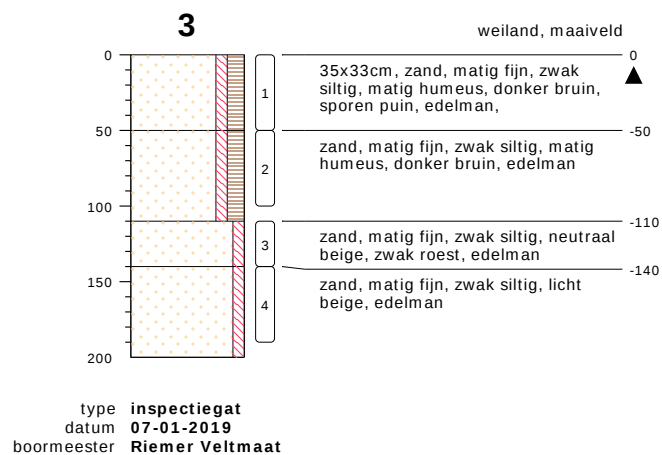
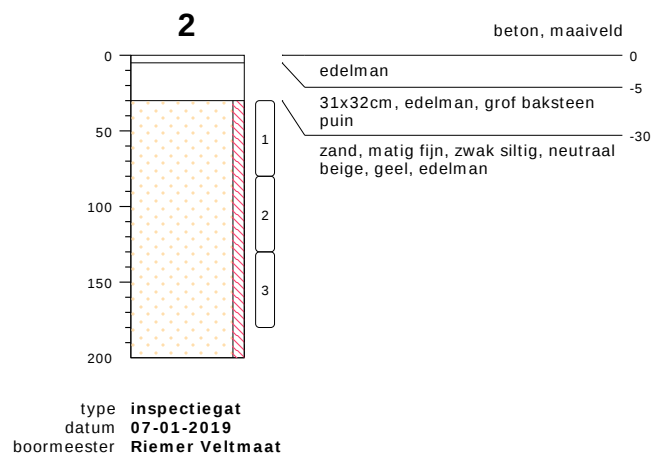
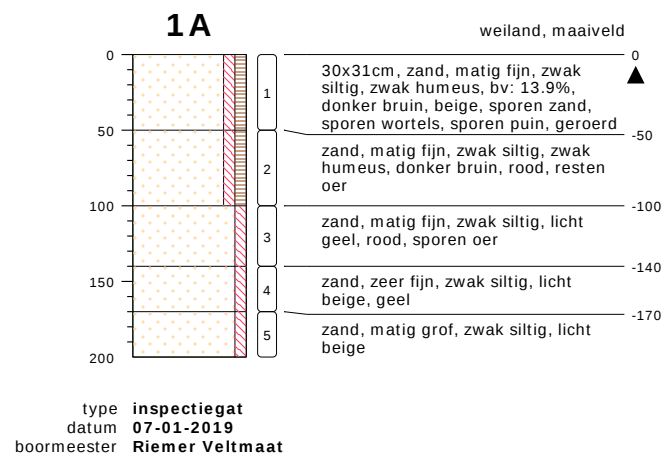
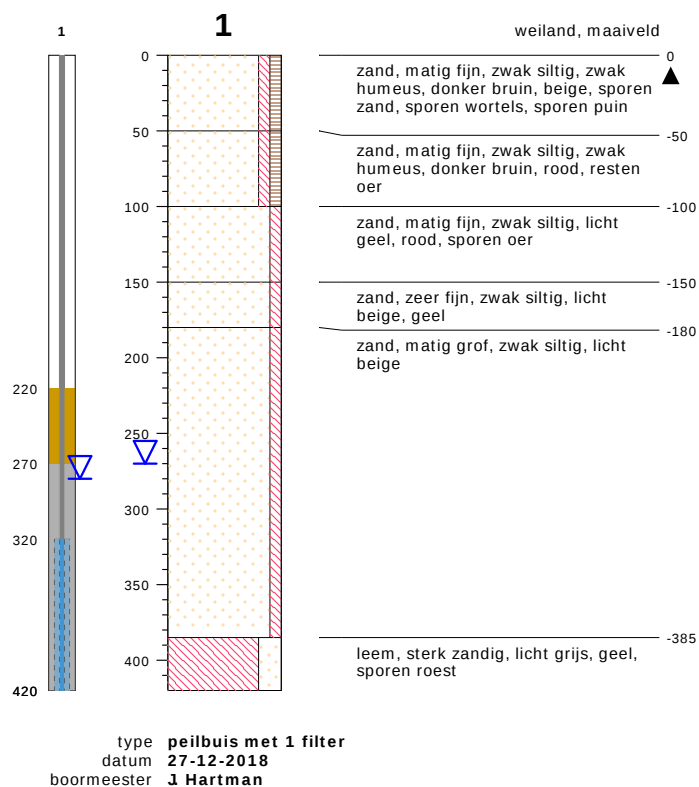
Tekenaar: JL

Projectcode : 18078316

Schaal : 1:200 (A4-formaat)

Datum : Maart 2019

Bijlage II
Boorstaten

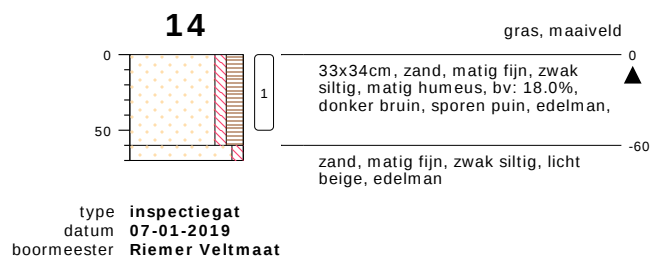
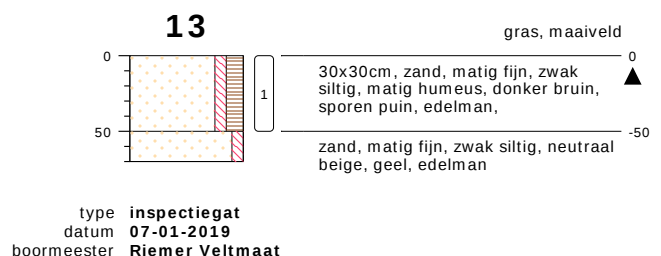
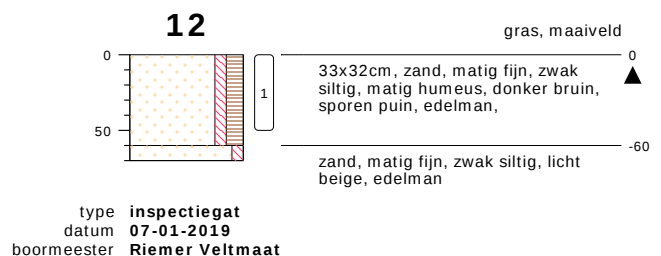
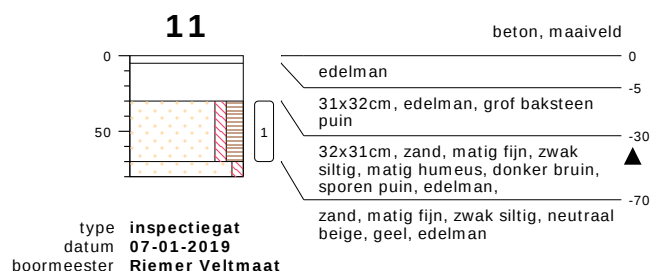
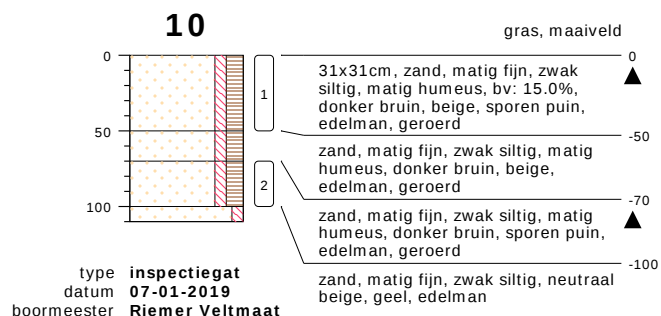
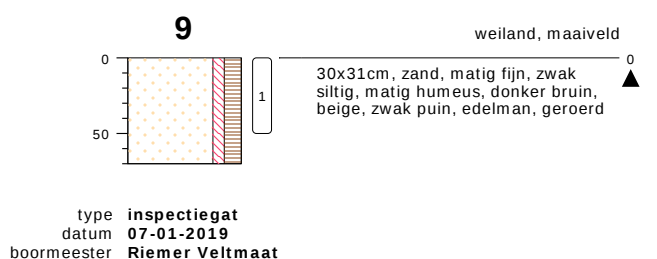
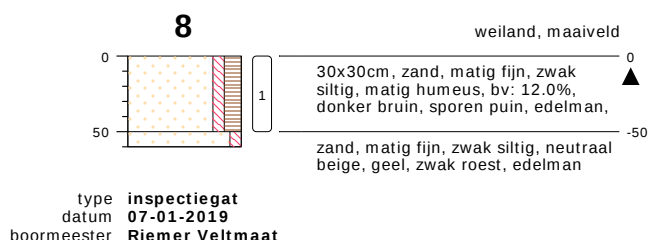
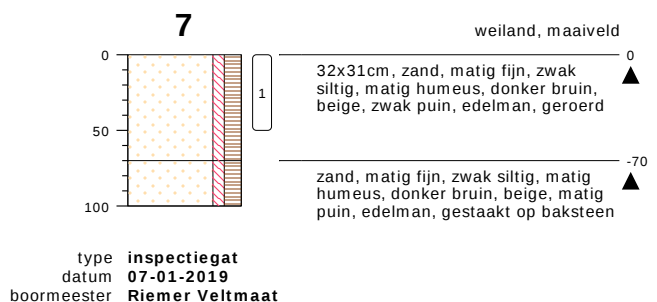
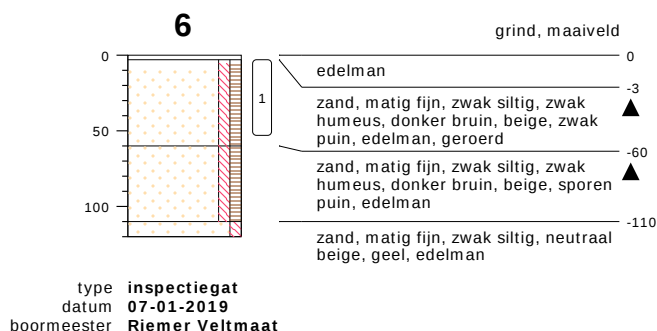
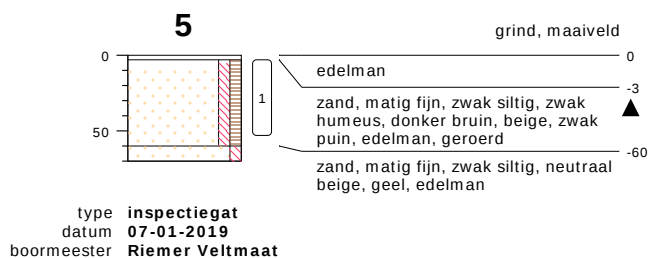


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bornsestraat 64 - Saasveld**
projectcode **18078316**
datum **27-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 6**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

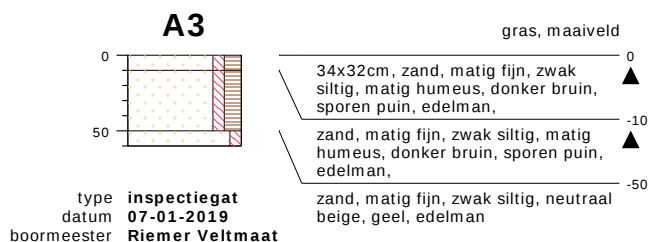
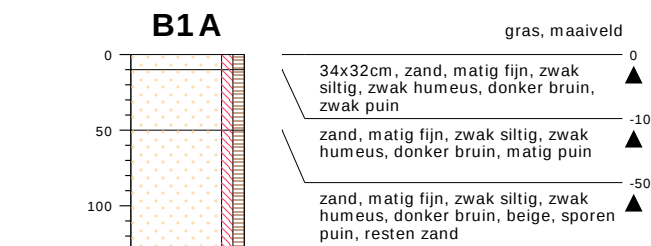
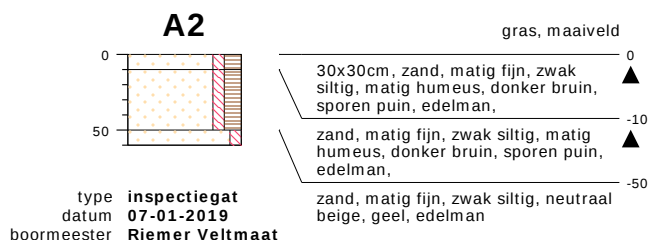
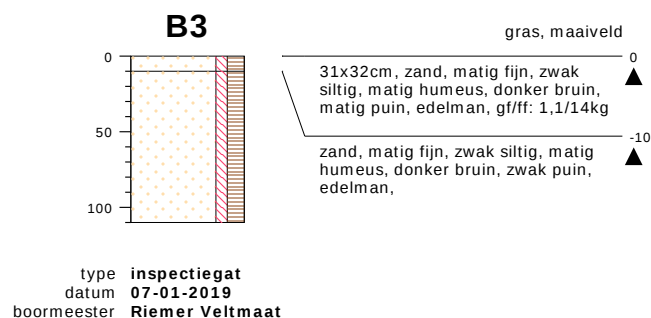
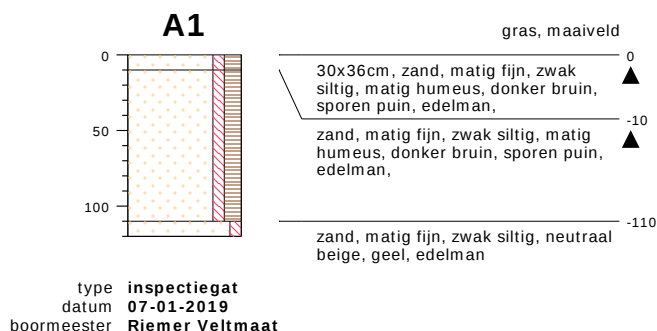
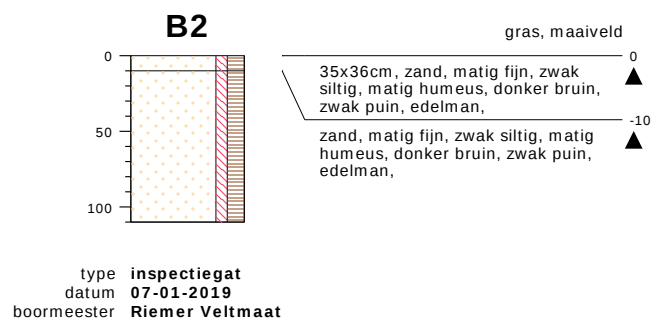
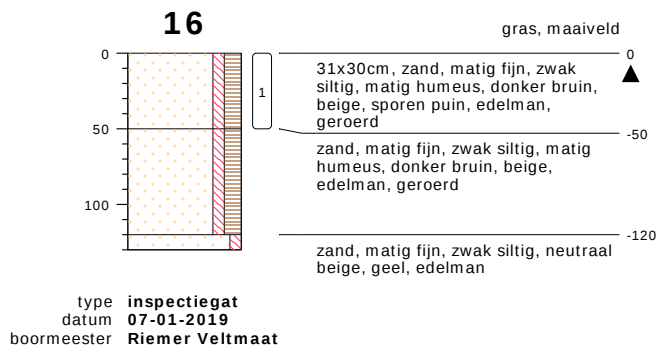
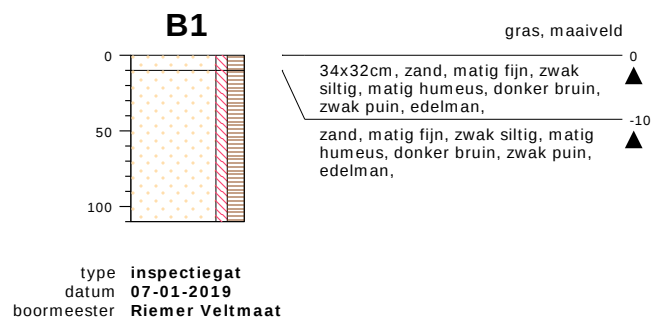
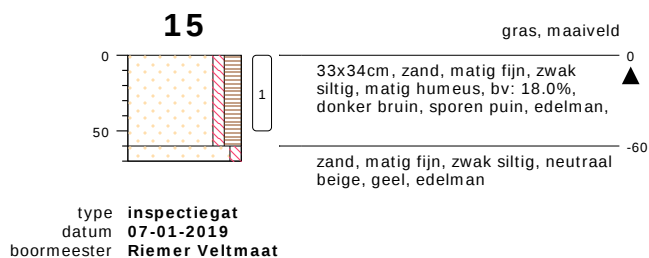


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bornsestraat 64 - Saasveld**
projectcode **18078316**
datum **27-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 6**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

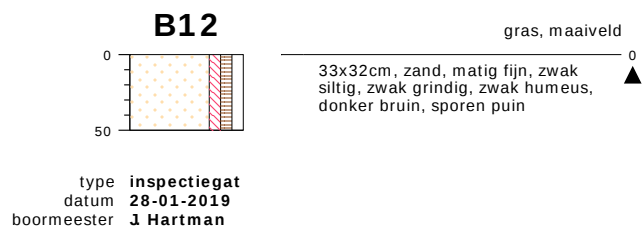
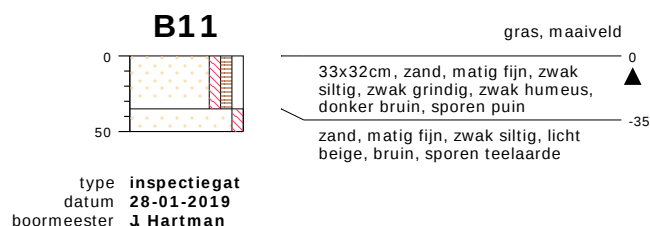
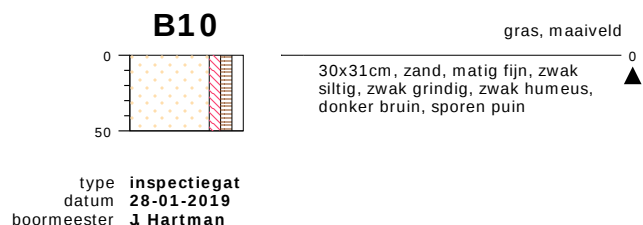
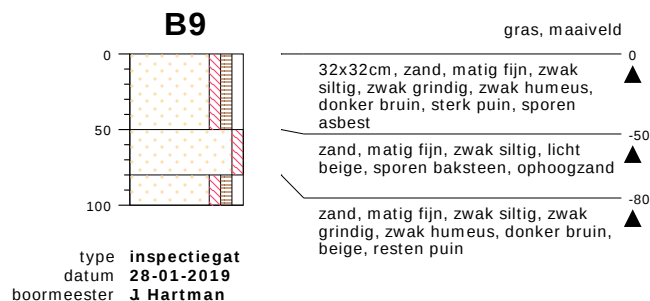
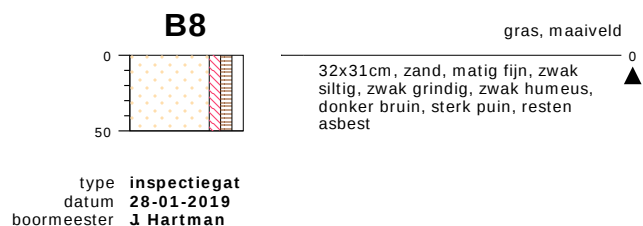
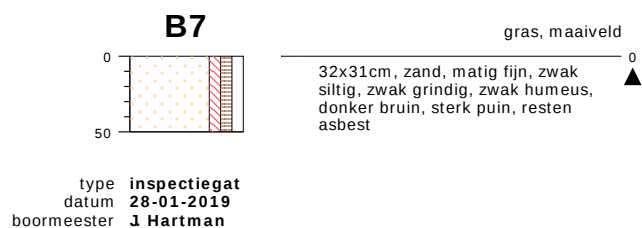
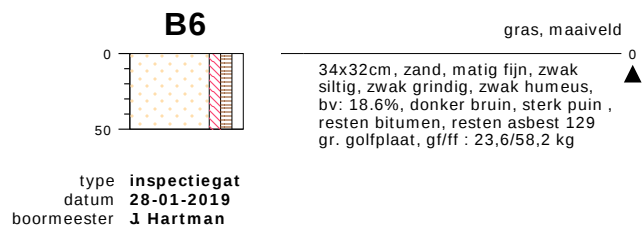
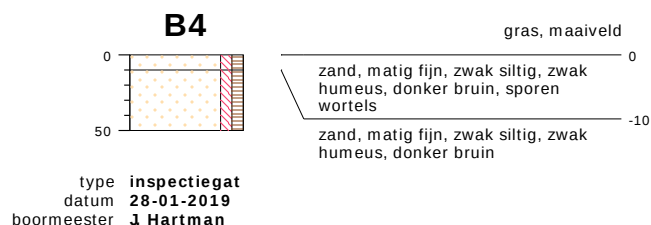
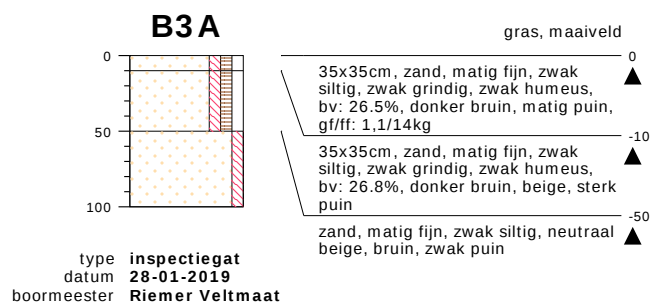
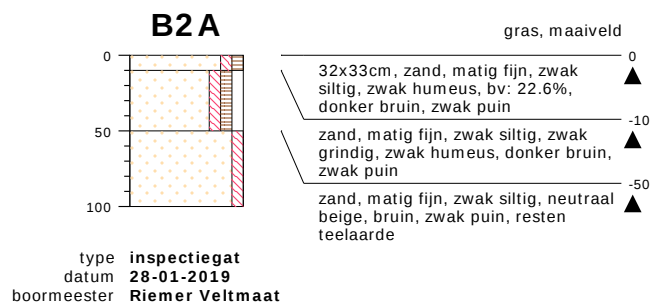


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bornsestraat 64 - Saasveld**
projectcode **18078316**
datum **27-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 6**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



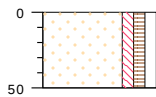
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bornsestraat 64 - Saasveld**
projectcode **18078316**
datum **27-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 6**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

B13



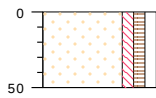
gras, maaiveld

33x32cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak grindig, zwak humeus,
donker bruin, sporen puin

0
▲

type inspectiegat
datum 28-01-2019
boormeester J Hartman

B14



gras, maaiveld

33x33cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak grindig, zwak humeus,
donker bruin, resten puin

0
▲

type inspectiegat
datum 28-01-2019
boormeester J Hartman

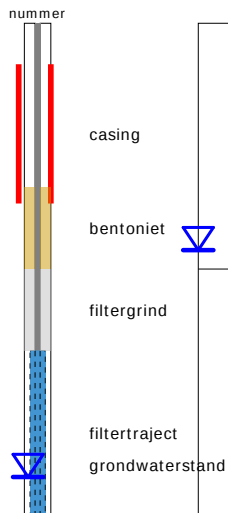
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bornsestraat 64 - Saasveld**
projectcode **18078316**
datum **27-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 6**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

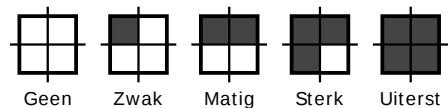
PEILBUIS



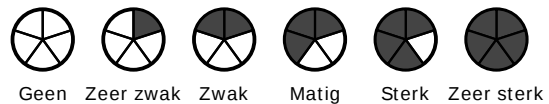
BORING



OLIE OP WATER REACTIE



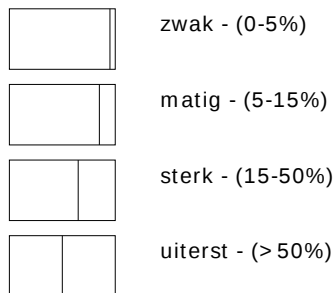
GEUR INTENISTEIT



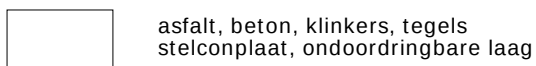
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



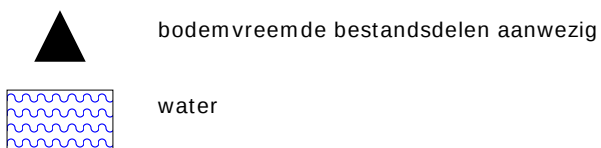
VERHARDINGEN



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. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 10-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019001143/1
Uw project/verslagnummer	18078316
Uw projectnaam	Bornsestraat 64 - Saasveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Jan-2019

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	18078316	Certificaatnummer/Versie	2019001143/1
Uw projectnaam	Bornsestraat 64 - Saasveld	Startdatum	07-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Jan-2019/21:30
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.0	90.2	93.8	94.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	2.9	<0.7	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	96.9	99.6	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.5	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	27	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.4	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	14	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	0.054	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30	32	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	57	46	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.2	8.3	7.1	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	28	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	19	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.5	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	69	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	07-Jan-2019	10491057
2	BG II	07-Jan-2019	10491058
3	OG I	07-Jan-2019	10491059
4	OG II	07-Jan-2019	10491060

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18078316	Certificaatnummer/Versie	2019001143/1
Uw projectnaam	Bornsestraat 64 - Saasveld	Startdatum	07-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Jan-2019/21:30
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.26	0.47	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.070	0.15	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.57	1.7	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	1.0	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.24	0.93	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.56	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.96	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.71	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.85	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	7.4	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I	07-Jan-2019	10491057
2	BG II	07-Jan-2019	10491058
3	OG I	07-Jan-2019	10491059
4	OG II	07-Jan-2019	10491060

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: BNPNL22A
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 2019001143/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10491057	1A		0	50	0537278032	BG I
10491057	12		0	50	0537278263	BG I
10491057	14		0	50	0537278238	BG I
10491057	15		0	50	0537278244	BG I
10491057	13		0	50	0537278250	BG I
10491057	16		0	50	0537278241	BG I
10491057	11		30	70	0537277604	BG I
10491058	10		0	50	0537278243	BG II
10491058	8		0	50	0537278254	BG II
10491058	4		0	50	0537278245	BG II
10491058	5		3	53	0537277780	BG II
10491058	6		3	53	0537277769	BG II
10491058					0537278248	BG II
10491058					0537278257	BG II
10491059	1A		100	140	0537278034	OG I
10491059	1A		140	170	0537278038	OG I
10491059	1A		170	200	0537278040	OG I
10491059	2		30	80	0537278252	OG I
10491059	2		130	180	0537277601	OG I
10491060	3		110	140	0537278239	OG II
10491060	3		140	190	0537278240	OG II
10491060	4		70	90	0537277581	OG II
10491060	4		140	190	0537278258	OG II

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2019001143/1**

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).

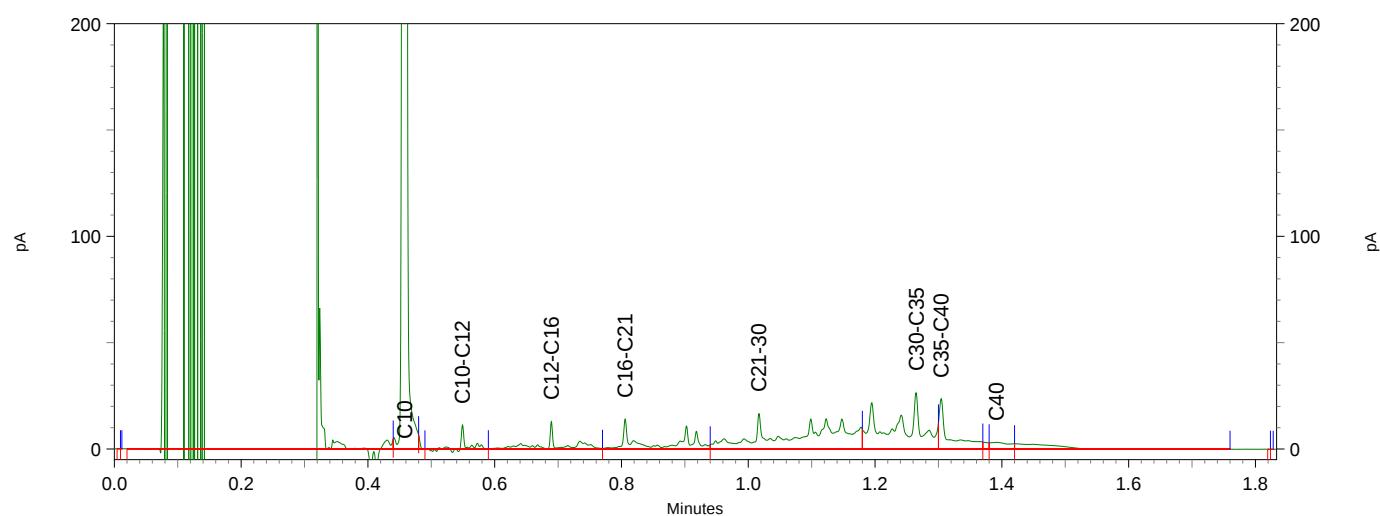
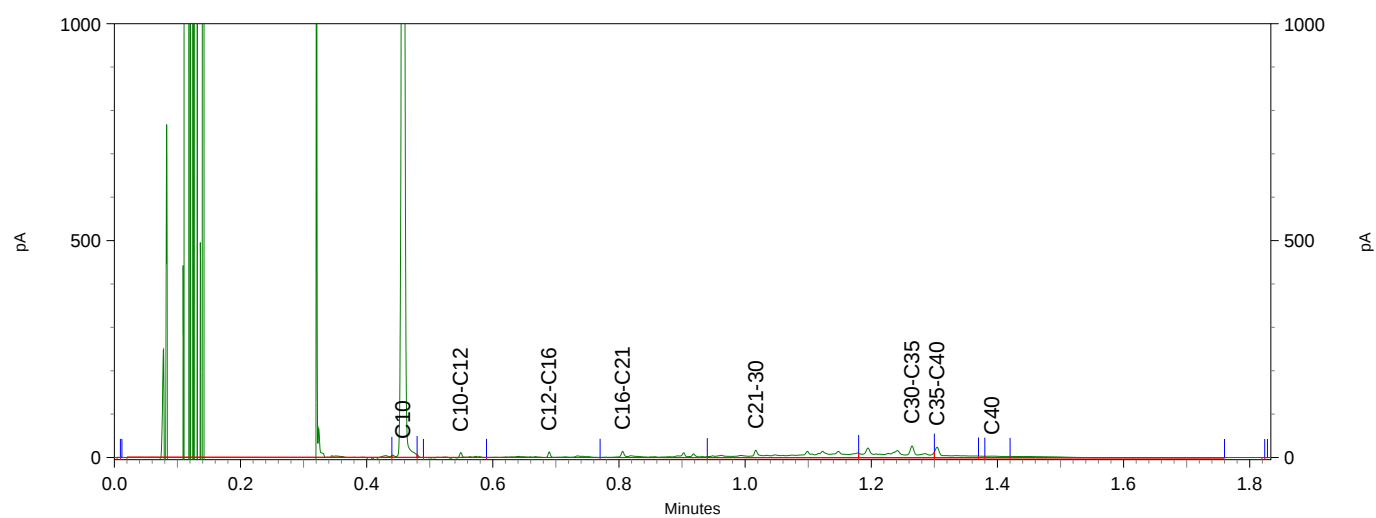
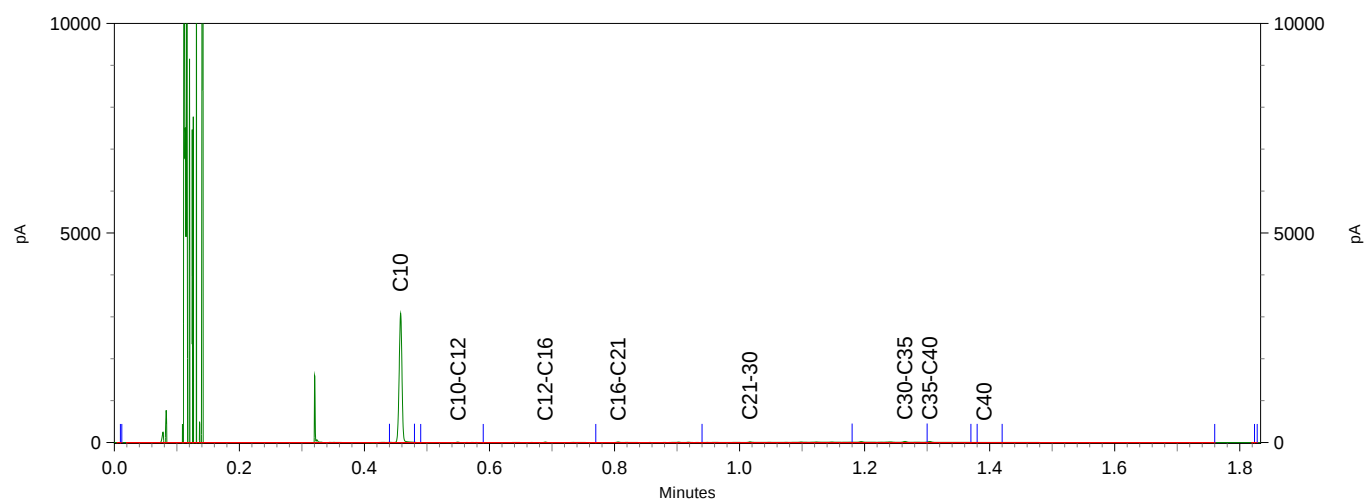
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019001143/1

Pagina 1/1

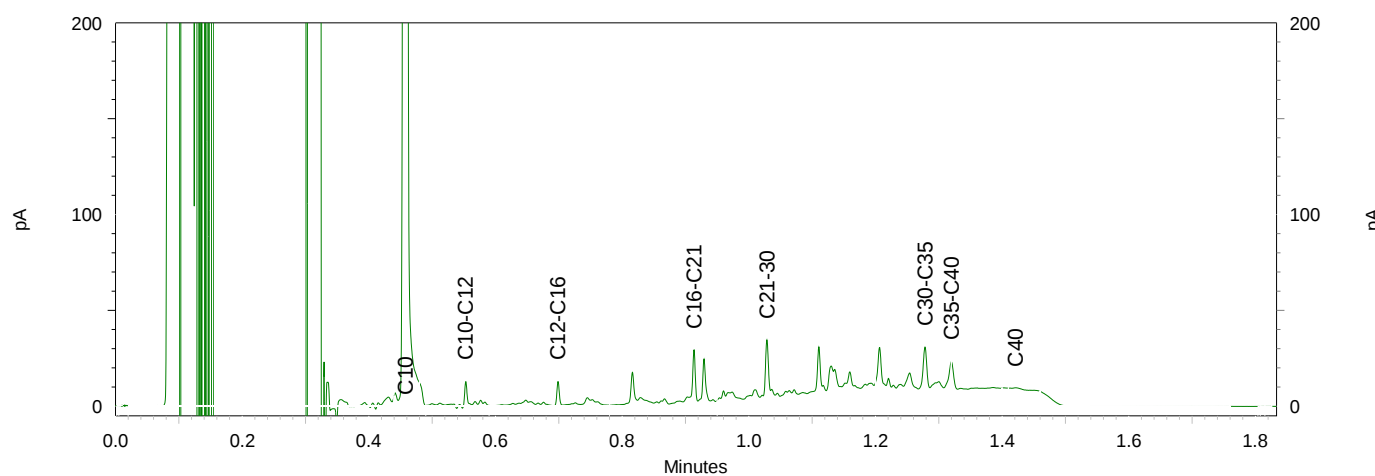
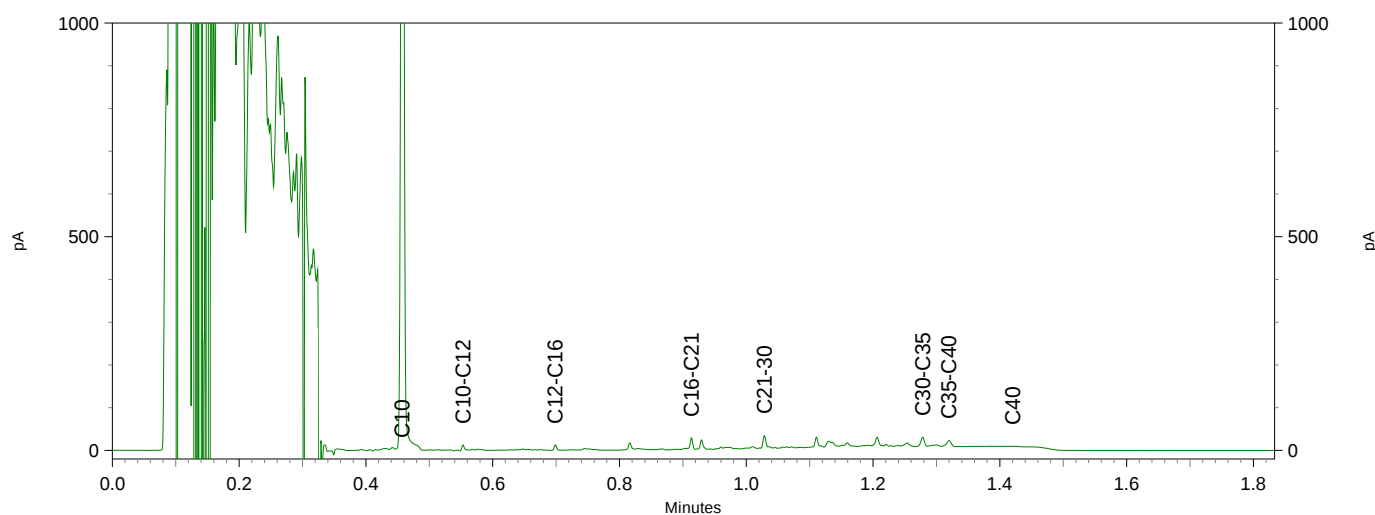
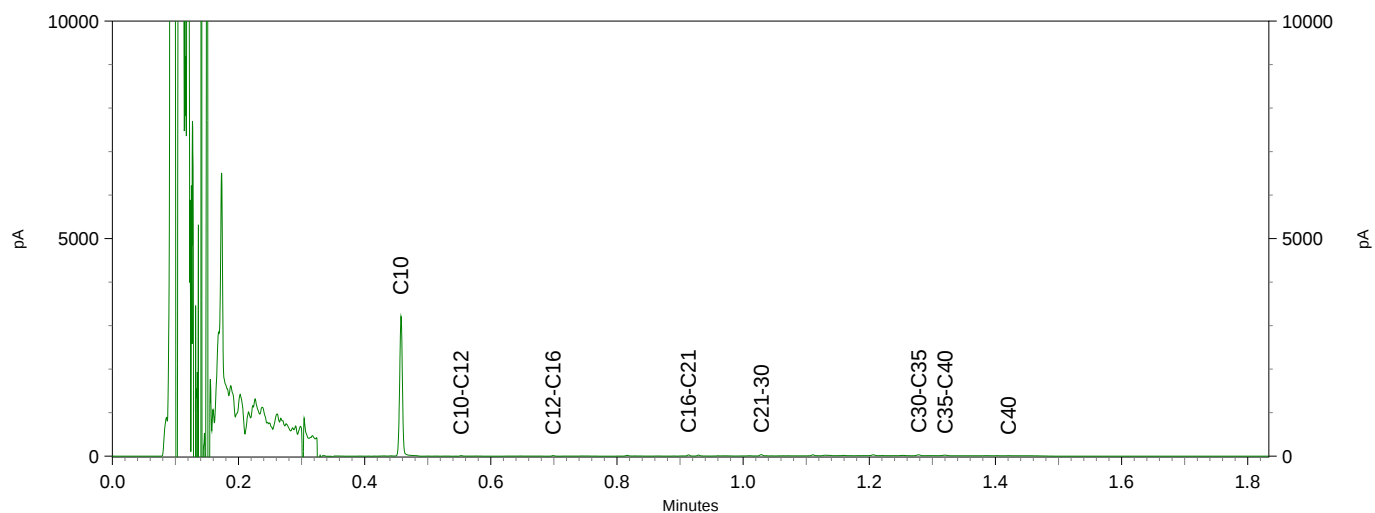
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplemate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4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

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

Sample ID.: 10491057
 Certificate no.: 2019001143
 Sample description.: BG I
 V



Sample ID.: 10491058
 Certificate no.: 2019001143
 Sample description.: BG II
 V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18078316
 Projectnaam Bornsestraat 64 - Saasveld
 Datum monstername 07-01-2019
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2019001143
 Startdatum 07-01-2019
 Rapportagedatum 10-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88	88					
Organische stof	% (m/m) ds	3.5	3.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	86.51		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.3353	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	40.51	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	0.0871	-	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	7.778	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	45.45	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	126.6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.2	14.86					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	51.43					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	42.86					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	134.3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.002					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.002					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.002					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.002					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.002					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.002					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.014	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
Anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.57	0.57					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.29					
Chryseen	mg/kg ds	0.24	0.24					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	2.145	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10491057 BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18078316
 Projectnaam Bornsestraat 64 - Saasveld
 Datum monstername 07-01-2019
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2019001143
 Startdatum 07-01-2019
 Rapportagedatum 10-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90.2	90.2					
Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96.9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	98.47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2297	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	11.33	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	27.63	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	0.0764	-	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	7.84	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	49.1	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	104.1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7.241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	12.07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.3	28.62					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	96.55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	65.52					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.5	32.76					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	69	237.9	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0169	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.47	0.47					
Anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Fluorantheen	mg/kg ds	1.7	1.7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1					
Chryseen	mg/kg ds	0.93	0.93					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.56	0.56					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.96	0.96					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.71	0.71					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.85	0.85					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.4	7.365	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10491058 BG II

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18078316
 Projectnaam Bornsestraat 64 - Saasveld
 Datum monstername 07-01-2019
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2019001143
 Startdatum 07-01-2019
 Rapportagedatum 10-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93.8	93.8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0502	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.1	35.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	95					
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 10491059 OG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18078316
 Projectnaam Bornsestraat 64 - Saasveld
 Datum monstername 07-01-2019
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2019001143
 Startdatum 07-01-2019
 Rapportagedatum 10-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94.4	94.4					
Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0502	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10491060 OG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 10-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019001144/1
Uw project/verslagnummer	18078316
Uw projectnaam	Bornsestraat 64 - Saasveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Jan-2019

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	18078316	Certificaatnummer/Versie	2019001144/1
Uw projectnaam	Bornsestraat 64 - Saasveld	Startdatum	07-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Jan-2019/08:23
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	50
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	11
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	38
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Peilbuis 1	07-Jan-2019	10491061

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	18078316	Certificaatnummer/Versie	2019001144/1
Uw projectnaam	Bornsestraat 64 - Saasveld	Startdatum	07-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Jan-2019/08:23
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Pagina	2/2
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

07-Jan-2019

Monster nr.

10491061

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019001144/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10491061	1		320	420	0691872640	Peilbuis 1
10491061	1		320	420	0800761943	Peilbuis 1



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2019001144/1**

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 2019001144/1

Pagina 1/1

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18078316
 Projectnaam Bornsestraat 64 - Saasveld
 Ordernummer
 Datum monstername 07-01-2019
 Monstername Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2019001144
 Startdatum 07-01-2019
 Rapportagedatum 10-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	50	50	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	11	11	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	38	38	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-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 10491061 Peilbuis 1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage IV

Asbestanalyses verkennend asbestbodemonderzoek

Asbestanalyses nader asbestonderzoek

Asbestconcentratieberekening inspectiegat B6

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190100361 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-01-2019
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	18078316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsestraat 64 - Saasveld		

Naam	MM FF - Gat 1A, 12 t/m 16	Datum monstername	07-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-01-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14227354
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,7						%
Massa monster (veldnat)	12,0						kg
Massa monster (droog)	10,5						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	159	181	118	164	536	9369	10527
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.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190100362 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-01-2019
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	18078316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsestraat 64 - Saasveld		

Naam	MM FF - Gat 3, 8 t/m 11	Datum monstername	07-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14227353
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

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

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

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	76	106	134	238	749	9780	11083
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.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190100363 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-01-2019
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	18078316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsestraat 64 - Saasveld		

Naam	MM FF - Gat 4 t/m 7	Datum monstername	07-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14227379
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,1						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	11,5						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	635	355	278	283	721	9180	11452
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.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190100364 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-01-2019
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	18078316	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bornsestraat 64 - Saasveld		

Naam	MM FF - Gat A1 t/m A3	Datum monstername	07-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14227378
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,4						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	10	10	4,7	4,7	19	19	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,3	-	0,2	-	0,4	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	10	10	4,7	4,7	19	19	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	10	10	4,7	4,7	19	19	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,3	-	0,2	-	0,4	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,3	-	0,2	-	0,4	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	10	10	4,7	4,9	19	20	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	10	10	4,7	4,9	19	20	mg/kg ds

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190100364 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-01-2019
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	18078316	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bornsestraat 64 - 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	114	87	88	160	693	9933	11075
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0095				0,0095
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,1				2,1
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,3				0,3
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0501	0,0990			0,1491
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				7	12			19
Percentage chrysotiel (%)				45	45			
Gewicht chrysotiel (mg)				22,5	44,6			67,1
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)						0,0520		0,0520
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						13		13
Percentage chrysotiel (%)						80		
Gewicht chrysotiel (mg)						41,6		41,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				2,22	4,03	3,76		10,01
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				2,22	4,03	3,76		10,01
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,03				0,03
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,03				0,03
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				8	12	13		33
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,25	4,03	3,76		10,04
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,25	4,03	3,76		10,04

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190100365 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-01-2019
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	18078316	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bornsestraat 64 - Saasveld		

Naam	MM FF - Gat B1 t/m B3	Datum monstername	07-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14219429
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,4						%
Massa monster (veldnat)	12,5						kg
Massa monster (droog)	10,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1200	1200	600	600	2000	2000	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,8	8,4	0,2	1,7	4,1	41	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	1100	1100	590	590	1900	1900	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	22	22	16	16	34	34	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1200	1200	600	600	2000	2000	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,8	8,5	0,2	1,7	4,1	41	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,8	8,5	0,2	1,7	4,1	41	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	1100	1100	590	590	1900	2000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	22	22	16	16	34	34	mg/kg ds
Totaal asbest	1200	1200	600	600	2000	2000	mg/kg ds

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190100365 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	07-01-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	15-01-2019
Projectcode	18078316	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bornsestraat 64 - 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	183	132	90	220	989	8719	10333
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	18,01	2,46	0,06	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,6452	0,9453	0,1044	0,0650			1,7599
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		2	11	3	2			18
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		80,7	118,2	13,1	14,6			226,6
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,0155	0,0461	0,0528			0,1144
Hechtgebonden			nee	nee	nee			
Aantal deeltjes			2	3	1			6
Percentage chrysotiel (%)			22,5	22,5	45			
Gewicht chrysotiel (mg)			3,5	10,4	23,8			37,7
Percentage crocidoliet (%)			7,5	7,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)			1,2	3,5	4,0			8,7
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,1219	1,9073	4,3780	19,6667		26,0739
Hechtgebonden			nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes			5	45	67	66		183
Percentage chrysotiel (%)			22,5	45	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)			27,4	858,3	1970,1	8850,0		11705,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			2,99	84,07	192,96	856,48		1136,5
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		7,81	11,44	1,27	1,41			21,93
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		7,81	14,43	85,34	194,38	856,48		1158,44
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)			0,12	0,34	0,39			0,85
Gehalte amfibool (mg/kg ds)			0,12	0,34	0,39			0,85
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	18	51	70	66		207
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			3,11	84,41	193,35	856,48		1137,35
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		7,81	11,44	1,27	1,41			21,93
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		7,81	14,55	85,68	194,76	856,48		1159,28

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190201413 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	19-02-2019
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	29-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	22-02-2019
Projectcode	18078316	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsestraat 64 - Saasveld		

Naam	MVM - Gat B6	Datum monsternamen	28-01-2019
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	21-02-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14202472
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)
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	1	3,87	ja	135	77	194
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	8	93,45	ja	11681	9345	14018
Totaal Asbest								11816	9422	14212
Totaal Serpentiin								11816	9422	14212
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewoogen asbest								11816	9422	14212

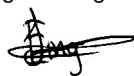
n.a. = niet aantoonbaar

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190201411 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	19-02-2019
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	29-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	22-02-2019
Projectcode	18078316	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bornsestraat 64 - Saasveld		

Naam	FF - Gat B6	Datum monsternamen	28-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14212793
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,9						%
Massa monster (veldnat)	17,4						kg
Massa monster (droog)	14,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	48	48	35	35	64	64	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	9,0	9,0	4,7	4,7	16	16	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	39	39	30	30	48	48	mg/kg ds
Totaal serpentiin	48	48	35	35	64	64	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	9,0	9,0	4,8	4,7	16	16	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	39	39	30	30	48	48	mg/kg ds
Totaal asbest	48	48	35	35	64	64	mg/kg ds

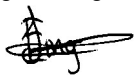
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190201411 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	19-02-2019
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	29-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	22-02-2019
Projectcode	18078316	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bornsestraat 64 - 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	489	325	269	426	1294	11769	14572
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		4,1378	0,1011	0,0846	0,1070			4,4305
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		3	1	10	12			26
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		517,2	12,6	10,6	24,1			564,5
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0122	0,0055	0,1460		0,1637
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				2	4	30		36
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				9,8	4,4	116,8		131,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,67	0,30	8,02		8,99
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		35,49	0,86	0,73	1,65			38,73
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		35,49	0,86	1,40	1,96	8,02		47,73
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3	1	12	16	30		62
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,67	0,30	8,02		8,99
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		35,49	0,86	0,73	1,65			38,73
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		35,49	0,86	1,40	1,96	8,02		47,73

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190201414 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	19-02-2019
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	29-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	22-02-2019
Projectcode	18078316	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bornsestraat 64 - Saasveld		

Naam	MM FF - Gat B10 t/m B14	Datum monsternamen	28-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-02-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14212806
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,2						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	43	43	26	26	76	76	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.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	43	43	26	26	76	76	mg/kg ds
Totaal serpentiin	43	43	26	26	76	76	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.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	43	43	26	26	76	76	mg/kg ds
Totaal asbest	43	43	26	26	76	76	mg/kg ds

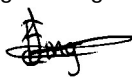
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190201414 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	19-02-2019
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	29-01-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	22-02-2019
Projectcode	18078316	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bornsestraat 64 - 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	169	118	141	280	794	10285	11787
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,9798		0,0672	0,0615	0,0700		2,1785
Hechtgebonden		ja		ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		5		7	2	1		15
Percentage chrysotiel (%)		22,5		22,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)		445,5		15,1	13,8	31,5		505,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		37,80		1,28	1,17	2,67		42,92
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		37,80		1,28	1,17	2,67		42,92
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		5		7	2	1		15
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		37,80		1,28	1,17	2,67		42,92
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		37,80		1,28	1,17	2,67		42,92

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Bornsestraat 64 - Saasveld
projectcode	18078316
opdrachtgever	BJZ.NU
datum onderzoek	28 januari 2019

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
B6	0.34	0.32	0.50	0.05	1504	83.9%	68.6	28.9%	90%	serp	9422	527.71	71.1%	100%	48	186.6
	0.34	0.32	0.50	0.05	1504	83.9%	68.6	28.9%	90%	amf	0	0.00	71.1%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

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

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

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare 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
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink