



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5707
Zuiderzeestraatweg 506-506a - Wezep**

Opdrachtgever:
BJZ.NU

Locatie:
Zuiderzeestraatweg 506 en 506a
8091 CT Wezep

Maart 2019



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerseweg 33
7678 SC Geesteren

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

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend en Nader (Asbest)bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Zuiderzeestraatweg 506-506a - Wezep

Opdrachtgever:

BJZ.NU
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Locatie:

Zuiderzeestraatweg 506-506a
8091 CT Wezep

Projectcode: 18071916

Rapportagedatum: 1 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 bodemonderzoek	12
5.1	Onderzoeksstrategie	12
5.2	Asbestanalyses	12
5.3	Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek	13
5.4	Resultaten asbestanalyse nader asbestonderzoek	14
5.5	Bespreking asbestanalyses nader asbestonderzoek	15
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16
7	Literatuur en bronvermelding	18

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Schets toekomstige situatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek, Kruse Milieu BV
Boorplan nader asbestonderzoek, Kruse Milieu BV
- II Boorstaten
Legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
Concentratieberekeningen asbest
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader asbestbodemonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU op een deel van het terrein aan de Zuiderzeestraatweg 506 en 506a in Wezep door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van appartementencomplex. 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 locatie als onverdacht kan worden beschouwd.

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/C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, november 2018.

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

Het veldwerk is uitgevoerd in november 2018 en januari en februari 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 Zuiderzeestraatweg 506 en 506a in Wezep. Het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten $x = 196.33$ en $y = 497.60$ en is kadastraal bekend als gemeente Oldebroek, sectie M, nummer 6624 (ged.), 6625 (ged.) en 7787 (ged.). De Zuiderzeestraatweg is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met een oude boerderij en twee schuren en een oude hooiberg. Het terrein rondom is deels verhard met klinkers en tegels en deels onverhard (tuin).

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen voor de bouw van een appartementencomplex. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het te bebouwen terreindeel. De onderzoekslocatie is deels bebouwd met de te slopen boerderij, schuren en hooiberg, deels verhard met klinkers en tegels en deels onverhard (tuin). De onderzoekslocatie omvat circa 1475 m².

Op het dak van de oostelijke schuur bevinden zich asbesthoudende golfplaten. Aan de noordwestzijde van de schuur watert het hemelwater af op onverhard terrein. Hier is sprake van een asbestverdachte druppelzone. Deze druppelzone wordt als verdachte deellocatie beschouwd.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven, is een schets van de toekomstige situatie weergegeven en is een schets 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) en bij de gemeente Oldebroek. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (woon) bestemming. In het verleden werd de locatie gebruikt als boerderij.
- Voor zover bekend is er op het terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Op het dak van de oostelijke schuur bevinden zich asbesthoudende golfplaten. Het hemelwater van dit dak watert aan de noordwestzijde af op onverhard terrein. Verder bevinden zich geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg. Op basis van de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is er slechts een matige kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem.
- Er is nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein. In de directe omgeving is één eerder bodemonderzoek bekend. Deze wordt hier toegelicht:

Boluwa & Partner BV, verkennend bodemonderzoek Zuiderzeestraatweg 504 te Wezep, d.d. 9 januari 2007 met kenmerk 06252

Het genoemde bodemonderzoek is uitgevoerd op het perceel ten westen van de huidige onderzoekslocatie. De aanleiding van het bodemonderzoek was de verkoop van het perceel. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond zeer licht verontreinigd is met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom en nikkel. De ondergrond is niet verontreinigd.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 3.0 meter boven NAP.
- De afdekkende laag bestaat uit Holoceen dekzand, met in de stroomdalen plaatselijk veen.
- Een scheidende laag, bestaande uit een dikke laag lemig zand met grond en keien wordt gevormd door de Formatie van Drente.
- Het eerste watervoerende pakket bestaat uit fijne en grove zanden van de Formatie van Urk en begint op circa 25 meter diepte.
- Het tweede watervoerende pakket bestaat overwegend uit grove zanden van de Formatie van Herderwijk.
- Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 2.0 m-mv en stroomt in noordwestelijke richting.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van

- NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"
- de aanvulling NEN 5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, november 2018.

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de onderzoekslocatie als niet verdacht worden beschouwd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 en NEN5707 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

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

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

In overleg met de opdrachtgever is besloten geen inpandige boringen te verrichten, aangezien het pand op het moment van het bodemonderzoek nog in gebruik was. Inpandig zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

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

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen 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 voor onverdachte locaties uit NEN 5740 en NEN 5707. Beide onderzoeksstrategieën worden met elkaar gecombineerd. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 1475 m² worden in totaal 8 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 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. Twee inspectiegaten worden met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis.

Druppelzone

Aan de noordwestzijde van de oostelijke schuur worden ter plekke van de druppelzone, ten behoeve van het asbestonderzoek, 3 gaten gegraven in de toplaag met een lengte en breedte van minimaal 0.3 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De gaten in de druppelzone worden gecodeerd als A1, A2 en A3.

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 4 (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 3.

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 (1x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof
Druppelzone (1x)	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 gechlorideerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
-----------------	---

Algemene opmerkingen

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

3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

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

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de 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 november 2018 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Er zijn op 7 november 2018, na het inspecteren van het maaiveld, in totaal 6 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). Twee gaten zijn met behulp van een Edelmanboor verdiept, waarvan één boring is doorgezet tot 4.5 meter diepte, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis. Ter plaatse van de druppelzone zijn op 14 november 2018, 3 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Het maaiveld was vrij van obstakels en begroeiing en was goed te inspecteren (inspectie-efficiëntie: 90-100%). De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). De bodem onder de verhardingslagen kon niet worden geïnspecteerd. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

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 2.6 meter min maaiveld (m-mv) is voornamelijk matig fijn zwak siltig zand aangetroffen. Tot einde boordiepte (4.5 m-mv) bestaat de bodem uit zeer grof zwak siltig zand. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn weergegeven in tabel 2.

Ter plaatse van inspectiegat 5 is op een diepte van 0.5 meter een betonvloer aangetroffen. Vanwege deze vloer is het materiaal hieronder niet te bemonsteren. De puinhoudende grond aan de rand van deze vloer is bemonsterd. De afmetingen van de betonvloer zijn niet bekend.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0.1 - 0.4 1.0 - 1.3	Matig puinhoudend Sporen keramiek
2	0 - 0.5	Zwak puinhoudend
3	0.07 - 0.4	Zwak puinhoudend
4	0.13 - 0.23	Zwak puinhoudend, sporen asbest (golfplaat)
5	0 - 0.5 0.5 - 0.6 0.6 - 0.8	Sporen puin Betonvloer Sterk puinhoudend, sporen asbest (vlakke plaat), gestaakt op puin
7	0.07 - 1.0	Matig puinhoudend

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

Van de visueel aangetroffen asbestverdachte materialen zijn materiaalverzamelmonsters samengesteld. Tevens is van de visueel asbesthoudende inspectiegaten een monster van de fijne fractie samengesteld. In overleg met de opdrachtgevers worden deze monsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
BG	1	0.1 - 0.4	Standaard pakket
	2 en 5	0 - 0.5	
	3	0.07 - 0.4	
	4	0.13 - 0.23	
	7	0.07 - 0.5	
OG	1	0.4 - 0.9	Standaard pakket
	1	1.0 - 1.3	
	1	1.3 - 1.8	
	2	0.5 - 1.0	
	2	1.0 - 1.5	
	2	1.5 - 2.0	
MM FF - Gat 1, 3, 6 en 7	1	0.1 - 0.4	Asbest
	3	0.07 - 0.4	
	6 en 7	0.07 - 0.5	
MM FF - Gat 2, 5 en 8	2, 5 en 8	0 - 0.5	Asbest
FF - Gat 4	4	0.13 - 0.23	Asbest
MVM - Gat 4			
FF - Gat 5	5	0.5 - 0.7	Asbest
MVM - Gat 5			

Boring 1 is doorgezet tot circa 4.5 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 14 november 2018 is de peilbuis bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt. De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
1	3.5 - 4.5	2.95	6.9	619	11.0	Goed

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

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

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

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond en in het grondwater zijn enkele van de onderzochte stoffen in (zeer) licht verhoogde gehalten aangetoond. Deze zijn weergegeven in tabel 5. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrondwaarde ¹ of Streefwaarde	Interventiewaarde
BG	Lood	38	59.48 *	50	530
Peilbuis 1	Barium	87	87 *	50	625

¹ AW2000

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

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

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Bovengrond - lood

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

Grondwater - Barium

Het zeer licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is mogelijk te wijten aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekening van het asbestonderzoek opgenomen. In het mengmonster van de fijne fractie van inspectiegaten 1, 3, 6 en 7 is geen asbest aangetoond. In de overige (meng)monsters van de fijne fractie en de materiaalverzamelmonsters is asbest aangetoond. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 6.

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

Inspectiegat	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
Gat 1	Asbest	n.a.	-	100
Gat 2	Asbest	3.5	-	100
Gat 3	Asbest	n.a.	-	100
Gat 4	Asbest	699	-	100
Gat 5 (0 - 0.5 m-mv) Gat 5 (0.6 - 0.8 m-mv)	Asbest	3.5 48	-	100
Gat 6	Asbest	n.a.	-	100
Gat 7	Asbest	n.a.	-	100
Gat 8	Asbest	3.5	-	100
Gat A1, A2 en A3	Asbest	12	-	100

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

n.a. : Geen asbest aangetoond.

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

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is er in enkele van de inspectiegaten asbest aangetoond. Met uitzondering van inspectiegat 4 zijn alle gewogen asbestgehalten lager dan de toetsingswaarden voor een nader asbestonderzoek.

Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 5 (0.6 - 0.8 m-mv) is lager dan de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek. Vanwege de betonvloer kon alleen aan de rand een monster worden genomen.

Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 4 overschrijdt de interventiewaarde voor asbest. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk om de omvang van de sterke asbestverontreiniging vast te stellen. Het nader asbestonderzoek is beschreven in hoofdstuk 5.

5 Nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 4, is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Het doel van het nader asbestonderzoek is het bepalen van de omvang van de sterk met asbest verontreinigde grond. Ter plaatse van inspectiegat 5 is een betonvloer aangetroffen. Het materiaal onder deze vloer is asbesthoudend. In dit nader onderzoek zal tevens de omvang van deze vloer worden vastgesteld.

5.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van de norm 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; er is weinig ruimte op het erf om sleuven te graven met behulp van een graafmachine. Mede vanwege de verwachte kleinschaligheid (oppervlakte van minder dan 100 m²) van de asbestverontreiniging is de gekozen onderzoeksstrategie voldoende om inzicht te krijgen in de omvang van de aangetoonde asbestverontreiniging. 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.

Vermoedelijk beperkt de asbestverontreiniging zich tot de bovengrond rondom inspectiegat 4. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 4 wordt voornamelijk bepaald door het asbesthoudend materiaal in de grove fractie (fragmenten groter dan 20 mm). Het gewogen asbest in de fijne fractie is ruim lager dan de interventiewaarde (31 mg/kg d.s.).

Het inspectiegat 4 is gelegen tussen de schuur en de hooiberg. In de bodemlaag van 0.13 tot 0.23 m-mv zijn stukken asbesthoudende golfplaat aangetroffen. In de ongeroerde bodem hieronder zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen.

Voor de horizontale afperking worden op en naast de inrit in totaal 12 inspectiegaten gegraven (gecodeerd als gaten 11 tot en met 22). Ten behoeve van de verticale afperking, wordt een inspectiegat gegraven ter plaatse van inspectiegat 4 (gecodeerd als inspectiegat 13).

Om de visuele waarnemingen te onderbouwen worden, indien visueel geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, minimaal 3 asbestanalyses verricht van de fijne fractie (grond).

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

Aan de achterzijde van de hooiberg is op een diepte van 0.5 meter min maaiveld een betonvloer aangetroffen. Het materiaal onder deze betonvloer is asbesthoudend. Op basis van het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 5, wordt aangenomen dat het asbestgehalte lager is dan de interventiewaarde voor asbest. In dit nader onderzoek zullen minimaal 4 boringen worden verricht om de omvang van de betonplaat vast te stellen. De boringen worden gecodeerd als boring 5A tot en met 5D.

5.2 Asbestanalyses

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

Tabel 7: Analyse per monster.

Monster	Analyse
Fijne fractie (3x)	Asbest en droge stof

5.3 Veldwerkzaamheden nader asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 23 januari en 5 februari 2019 uitgevoerd door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Op 23 januari zijn in totaal 10 boringen verricht om de omvang van de betonplaat vast te stellen. De boringen zijn gecodeerd als boring 5A tot en met 5J. De betonplaat bevindt zich aan de achterzijde van de hooiberg. De betonplaat heeft een lengte van circa 10 meter en een breedte van circa 7.5 meter. De plaat bevindt zich op een diepte van circa 0.5 meter min maaiveld. Aan de randen van de plaat zijn enkele van de boringen gestaakt op puin. De dikte van deze puinlaag onder de betonvloer kon niet worden vastgesteld.

Het nader asbestonderzoek rondom inspectiegat 4 is uitgevoerd op 5 februari 2019. Er zijn, handmatig met een schop, in totaal 12 inspectiegaten gegraven. Visueel zijn in de inspectiegaten geen asbestverdachte materialen waargenomen. In tabel 8 is een overzicht weergegeven van de visueel aangetroffen bodemvreemde materialen.

Tabel 8: Visuele waarnemingen.

Inspectiegat	Diepte (m-mv)	Waarneming
11	0.2 - 0.45	Sterk puinhoudend
12	0.15 - 0.35	Sterk puinhoudend
13	0.15 - 0.3	Zwak puinhoudend
14	0.15 - 0.5	Zwak puinhoudend
15	0.1 - 0.4	Zwak puinhoudend
16	0.25 - 0.5	Sporen puin
17	0.2 - 0.4	Sporen puin
18	0 - 0.35	Matig steenhoudend
19	0.08 - 0.3	Sporen puin
20	0 - 0.35	Matig steenhoudend
21	0 - 0.5	Grof puin
22	0.08 - 0.2	Sporen puin

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

Tabel 9: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiegat	Traject (m-mv)	Motivatie
MM FF - Gat 11 t/m 15	11	0.45 - 0.6	Verticale afperking
	12	0.35 - 0.7	
	13	0.3 - 0.5	
	14	0.5 - 0.8	
	15	0.4 - 0.7	
MM FF - Gat 11, 12 en 14	11	0.2 - 0.45	Horizontale afperking
	12	0.15 - 0.35	
	14	0.15 - 0.5	
MM FF - Gat 13 en 15	13	0.15 - 0.3	Horizontale afperking
	15	0.1 - 0.4	

5.4 Resultaten asbestanalyse nader asbestonderzoek

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage III.

De 3 geanalyseerde mengmonsters van de fijne fractie zijn niet asbesthoudend.

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

Inspectiegat	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
Gat 11 (0.2 - 0.45 m-mv)	Asbest	8.1	-	100
Gat 11 (0.45 - 0.6 m-mv)		4.5		
Gat 12 (0.15 - 0.35 m-mv)	Asbest	8.1	-	100
Gat 12 (0.35 - 0.7 m-mv)		4.5		
Gat 13 (0.15 - 0.3 m-mv)	Asbest	8.7	-	100
Gat 13 (0.3 - 0.5 m-mv)		4.5		
Gat 14 (0.15 - 0.5 m-mv)	Asbest	8.1	-	100
Gat 14 (0.5 - 0.8 m-mv)		4.5		
Gat 15 (0.1 - 0.4 m-mv)	Asbest	8.7	-	100
Gat 15 (0.4 - 0.7 m-mv)		4.5		

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

n.a. : Geen asbest aangetoond.

Normaal : Het gehalte is lager dan de interventiewaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

In de grove fractie (>20 mm) zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Aangezien in de fijne fractie slechts zeer lage asbestgehalten zijn aangetoond, is de asbestconcentratie in de inspectiegaten niet berekend. Gecorrigeerd naar de grove fractie zullen de gewogen asbestgehalten lager uitvallen dan de weergegeven asbestconcentraties.

5.5 Bespreking asbestanalyses nader asbestonderzoek

De verticale en de horizontale afperking van de asbestverontreiniging in inspectiegat 4 heeft in voldoende mate plaatsgevonden. De aangetoonde gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de interventiewaarde.

Tijdens het nader asbestonderzoek is visueel geen asbest meer aangetroffen. Vermoedelijk is er sprake van een toevalstreffer met betrekking tot het asbest in inspectiegat 4. Aangezien er wordt aangenomen dat het een toevalstreffer betreft, is er geen noodzaak voor een grondsanering. Geadviseerd wordt om, tijdens grondverzet op de locatie, alert te blijven op eventuele asbestverdachte materialen in de bodem.

Het materiaal onder de betonvloer is asbesthoudend. Op basis van het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 5 wordt aangenomen dat het materiaal onder de betonvloer niet sterk verontreinigd is met asbest. De betonplaat heeft een lengte van circa 10 meter en een breedte van circa 7.5 meter. De dikte van het asbesthoudend materiaal onder de betonvloer kon niet worden vastgesteld.

Ten behoeve van de toekomstige ontwikkelingen op het terrein, zal de betonvloer verwijderd worden. Geadviseerd wordt om de betonplaat onder toezicht van een deskundige te verwijderen en om eventueel het materiaal onder de betonplaat aanvullend te onderzoeken.

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 1475 m² aan de Zuiderzeestraatweg 506 in Wezep. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd met een oude boerderij, twee schuren en een hooiberg, deels verhard met klinkers en tegels en deels onverhard (tuin). Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van een appartementencomplex.

Resultaten veldwerk

Het terrein is beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 11 inspectiegaten gegraven. Twee gaten zijn met behulp van een Edelmanboor doorgezet, waarvan één tot 4.5 meter diepte. Deze boring is afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn en zeer grof zand. Plaatselijk is de bodem puinhoudend. In twee inspectiegaten zijn visueel asbestverdachte materialen waargenomen. Op het maaiveld zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het freatische grondwater is in peilbuis 1 aangetroffen op 2.95 meter min maaiveld.

Verkennend bodemonderzoek

Resultaten chemische analyses

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

- de bovengrond is zeer licht verontreinigd met lood;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- het grondwater is zeer licht verontreinigd met barium.

Resultaten asbestanalyses

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

- inspectiegat 1, 3, 6 en 7 zijn niet asbesthoudend;
- inspectiegat 2, 5, 8, A1, A2 en A3 zijn asbesthoudend; de gewogen asbestgehalten zijn lager dan de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek;
- inspectiegat 4 bevat asbest; het gewogen asbestgehalte is overschrijdt de interventiewaarde voor asbest.

Nader asbestbodemonderzoek

Resultaten asbestanalyses

Op basis van de resultaten van de asbestanalyses kan het volgende worden geconcludeerd dat de inspectiegaten 11, 12, 13, 14 en 15 asbesthoudend zijn. De gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de interventiewaarde. In de grove fractie (>20 mm) is visueel geen asbest aangetroffen. Het in inspectiegat 4 aangetroffen asbest betreft vermoedelijk een toevalstreffer en er is geen noodzaak voor een grondsanering. Geadviseerd wordt om, tijdens grondverzet op de locatie, alert te blijven op eventuele asbestverdachte materialen in de bodem.

Hypothese

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

De hypothese “onverdacht voor de aanwezigheid van asbest” dient te worden verworpen, aangezien er op de locatie asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond en in het grondwater zijn enkele zeer 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.

Naar aanleiding van het asbestgehalte in inspectiegat 4 is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Bij het nader asbestonderzoek zijn in de grove fractie (>20 mm) geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Aangenomen wordt dat het asbest aangetroffen in inspectiegat 4 een toevalstreffer betreft. Er is geen noodzaak voor een grondsanering. Geadviseerd wordt om, bij grondwerkzaamheden op het terrein, alert te zijn op eventuele asbestverdachte materialen in de bodem.

Aan de achterzijde van de hooiberg is op een diepte van 0.5 meter min maaiveld een betonvloer aangetroffen. Deze plaat heeft een lengte van circa 10 meter en een breedte van circa 7.5 meter. Het materiaal onder deze betonvloer is vermoedelijk asbesthoudend. Op basis van het asbestgehalte in inspectiegat 5 wordt aangenomen dat het gewogen asbestgehalte lager is dan de interventiewaarde. De dikte van de asbesthoudende laag onder de betonvloer kon niet worden vastgesteld.

Ten behoeve van de toekomstige ontwikkelingen op het terrein, zal de betonvloer verwijderd worden. Geadviseerd wordt om de betonplaat onder toezicht van een deskundige te verwijderen en om eventueel het materiaal onder de betonplaat aanvullend te onderzoeken.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouw van een appartementencomplex, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. Bij grondwerkzaamheden op het terrein wordt geadviseerd om alert te zijn op eventuele asbestverdachte materialen in de bodem. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (appartementencomplex).

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 Oldebroek

Rapport verkennend bodemonderzoek Zuiderzeestraatweg 504 te Wezep, Boluwa & Partner BV, d.d. 9 januari 2007 met kenmerk 06252

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/C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, november 2018

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

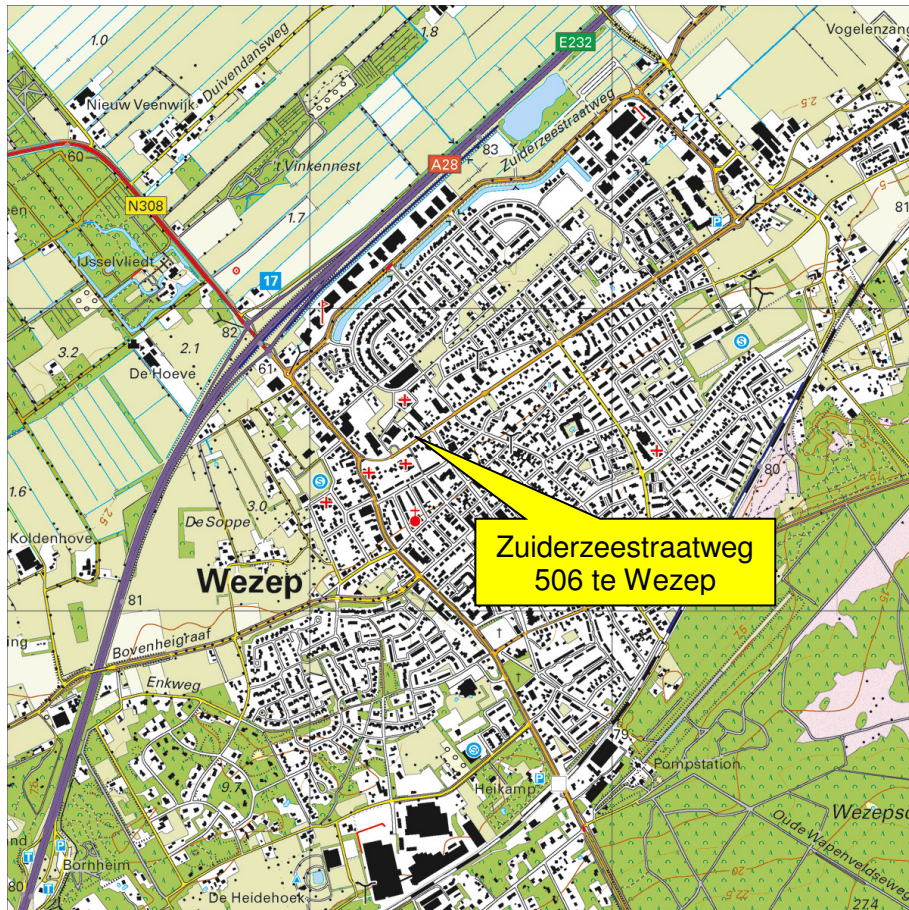
www.kaarten.gelderland.nl, bodem- en wateratlas


www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Schets toekomstige situatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek, Kruse Milieu BV
Boorplan nader asbestonderzoek, Kruse Milieu BV



	Topografische kaart	
	Projectnummer: 18071916	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 27B

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



Dorpshuis

Zuiderzeestra

Wezep Marienrade

15-5-2018

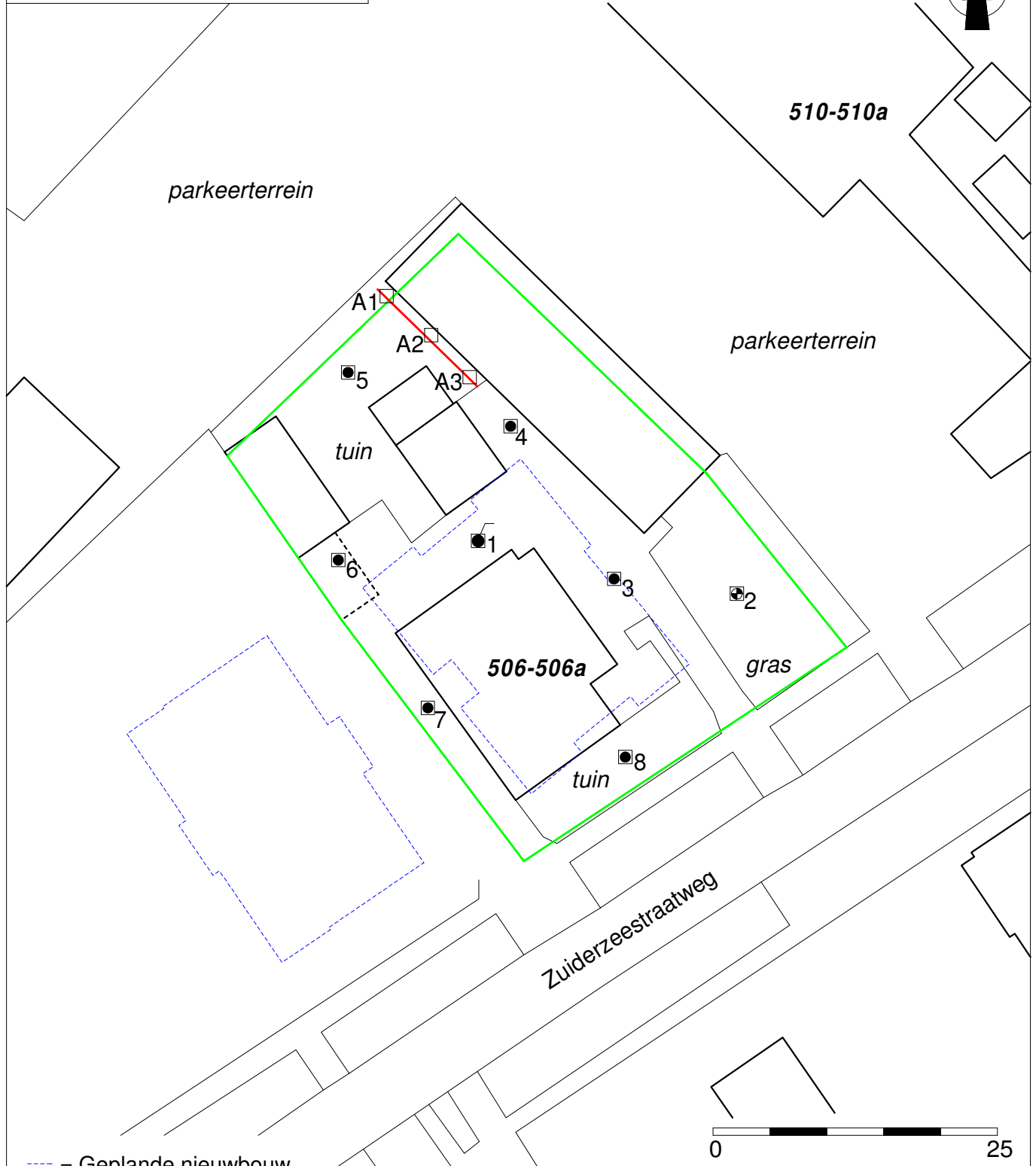
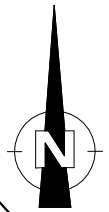
1:300

Slaa + van Asselt architecten BNA 

BJZ.NU

Zuiderzeestraatweg 506-506a
8091 CT Wezep

Verkennend bodemonderzoek



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

0  25

Kruse Milieu BV

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

Veldwerker: RV

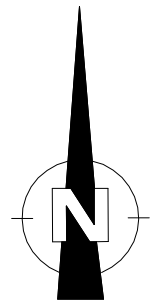
Tekenaar: JL

Projectcode : 18071916
Schaal : 1:500 (A4-formaat)
Datum : Maart 2019

BJZ.NU

Zuiderzeestraatweg 506-506a
8091 CT Wezep

Nader asbestbodemonderzoek



parkeerterrein

parkeerterrein

omvang betonplaat

5I
5F
5E
5G
5J
5B
5A
5C
5D

tuin

tuin

506-506a

tuin

gras

- - - = Geplande nieuwbouw
- = 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



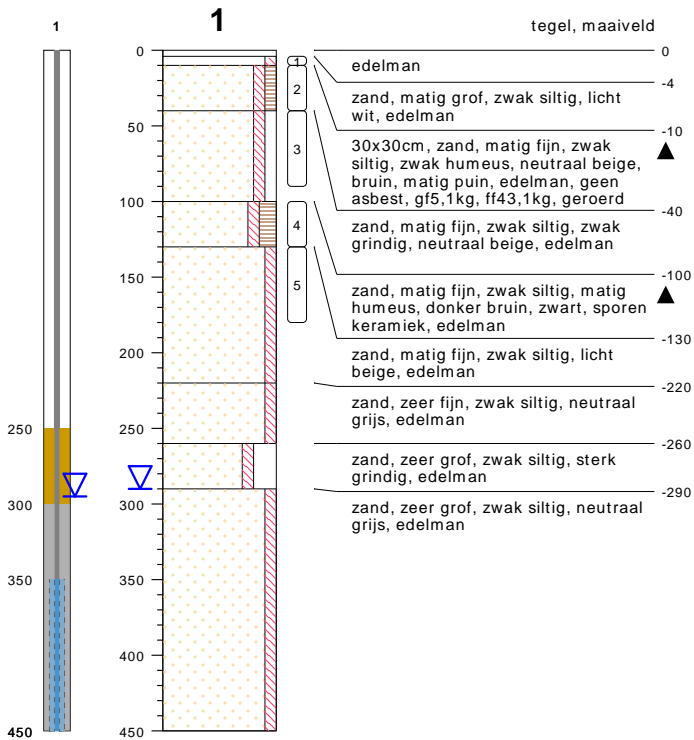
Kruse Milieu BV

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

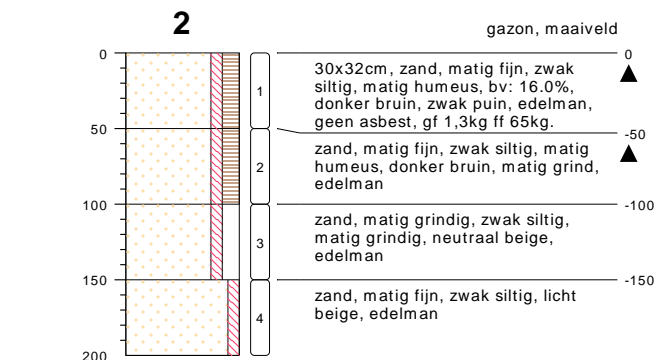
Veldwerker: RV Tekenaar: JL

Projectcode : 18071916
Schaal : 1:250 (A4-formaat)
Datum : Maart 2019

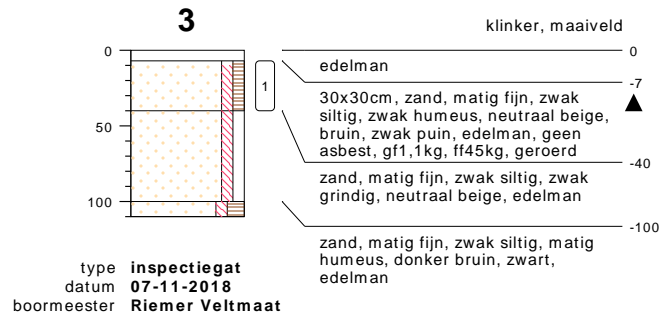
Bijlage II
Boorstaten



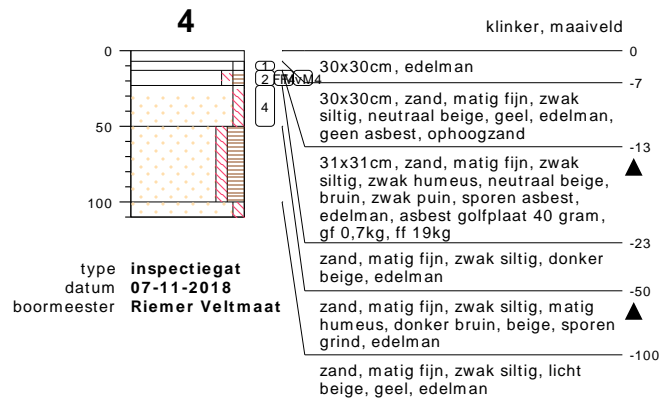
type **peilbuis met 1 filter**
 datum **07-11-2018**
 boormeester **Riemer Veltmaat**



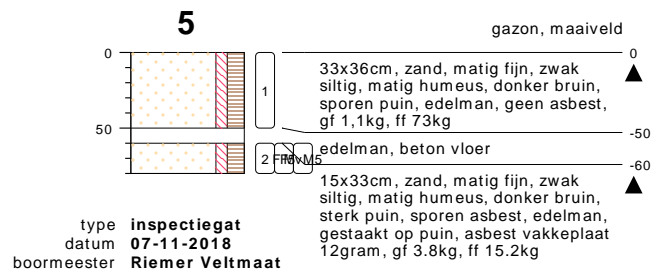
type **inspectiegat**
 datum **07-11-2018**
 boormeester **Riemer Veltmaat**



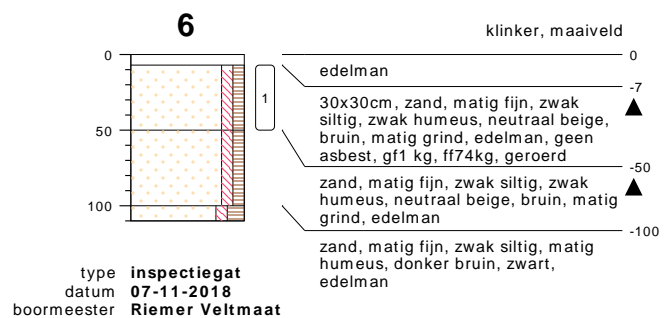
type **inspectiegat**
 datum **07-11-2018**
 boormeester **Riemer Veltmaat**



type **inspectiegat**
 datum **07-11-2018**
 boormeester **Riemer Veltmaat**



type **inspectiegat**
 datum **07-11-2018**
 boormeester **Riemer Veltmaat**



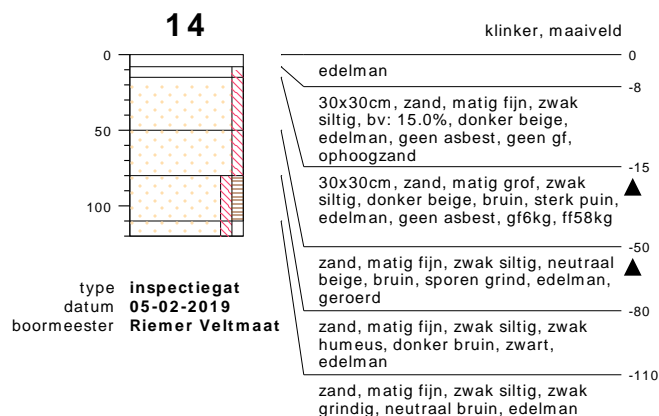
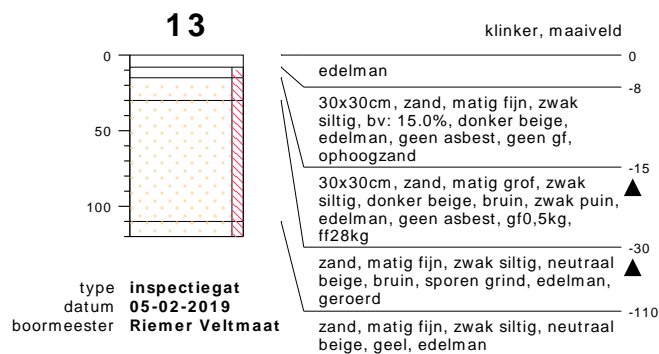
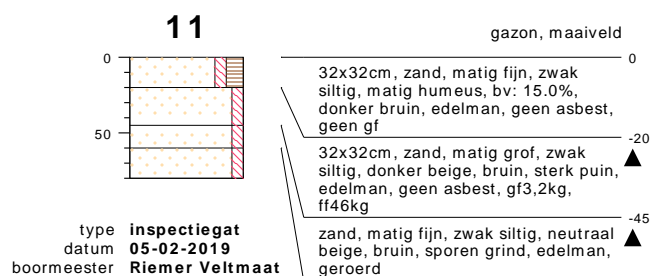
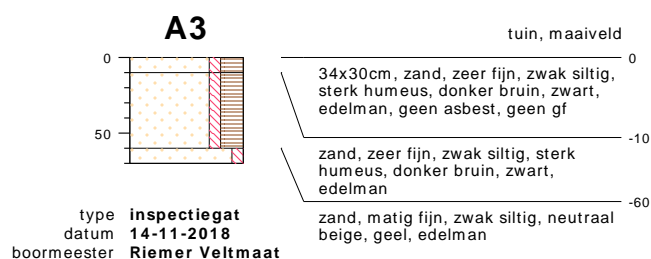
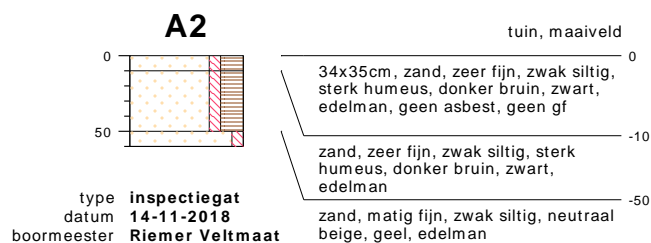
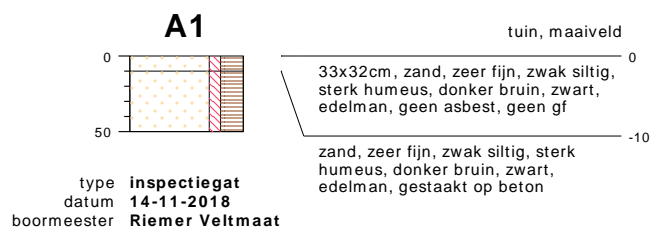
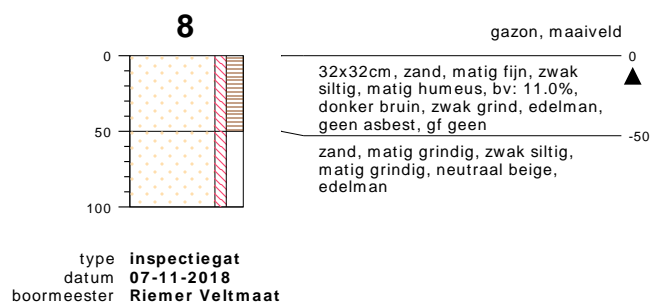
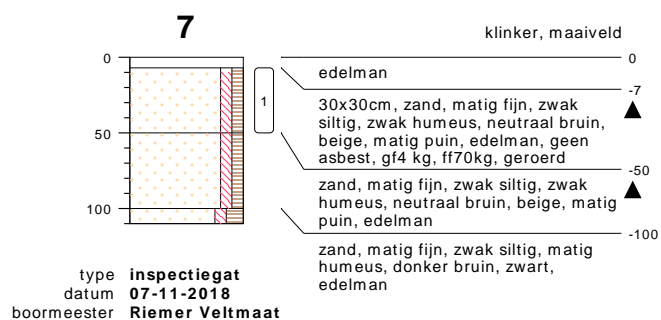
type **inspectiegat**
 datum **07-11-2018**
 boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep**
 projectcode **18071916**
 datum **01-03-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 5**



KRUSE GROEP
 INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

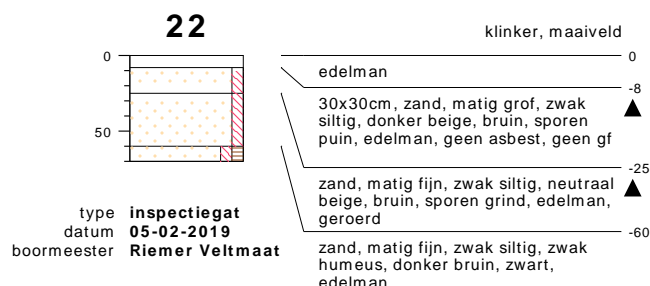
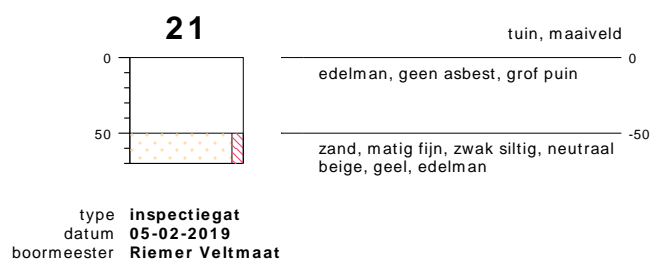
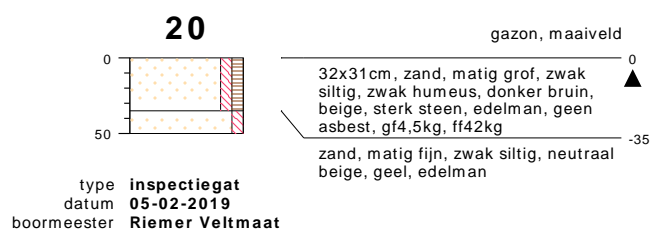
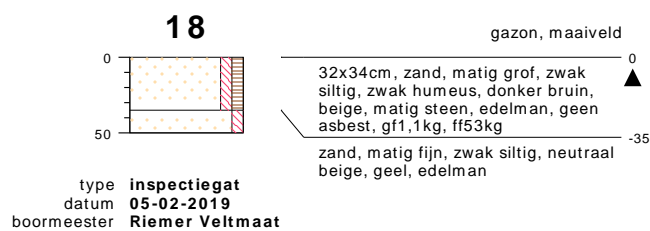
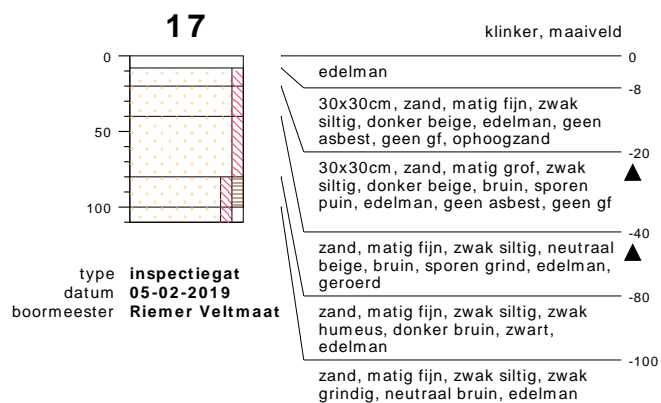
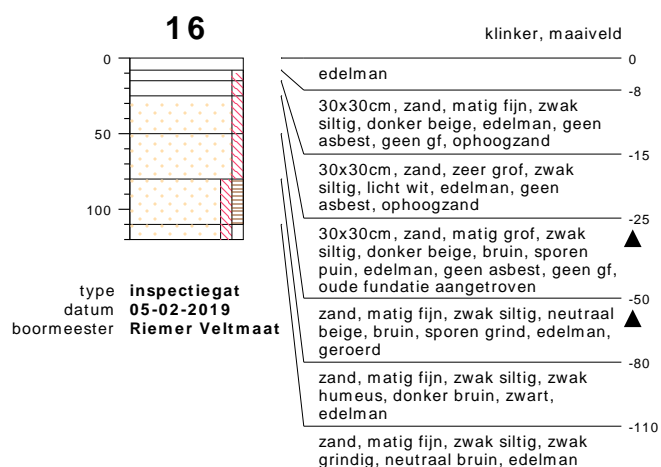
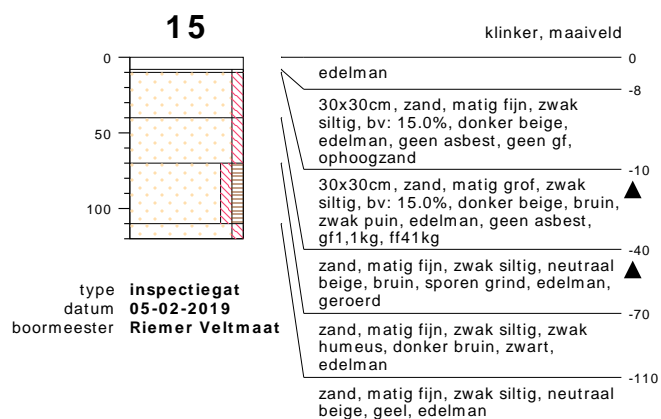


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep**
 projectcode **18071916**
 datum **01-03-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 5**

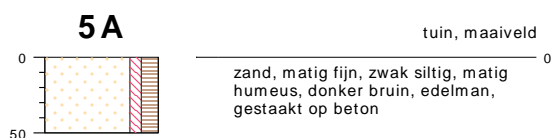


KRUSE GROEP
 INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep**
 projectcode **18071916**
 datum **01-03-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 5**



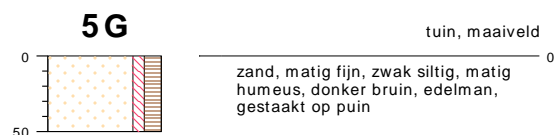
type **grondboring**
datum **23-01-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**



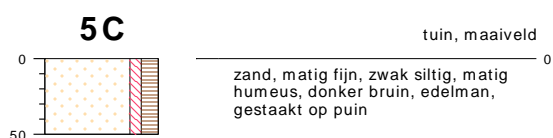
type **grondboring**
datum **23-01-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**



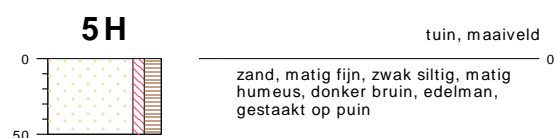
type **grondboring**
datum **23-01-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **23-01-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **23-01-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**



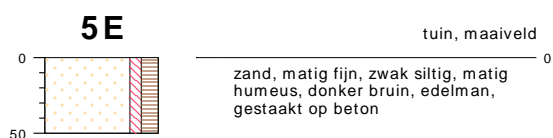
type **grondboring**
datum **23-01-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **23-01-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **23-01-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **23-01-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**



type **grondboring**
datum **23-01-2019**
boormeester **Riemer Veltmaat**

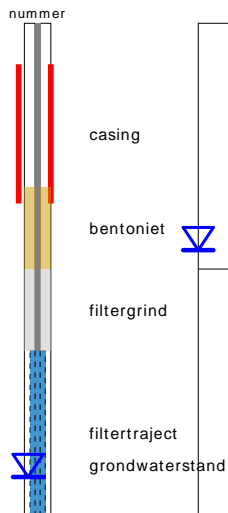
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep**
projectcode **18071916**
datum **01-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**

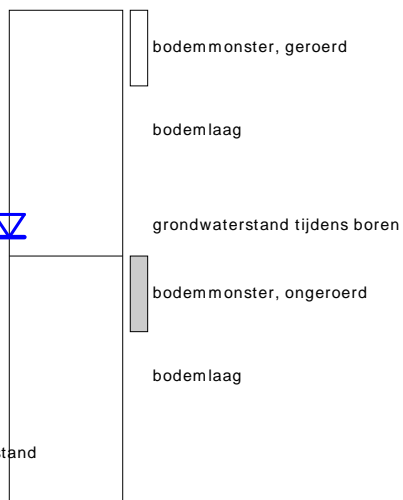


KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

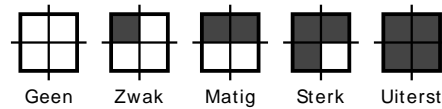
PEILBUIS



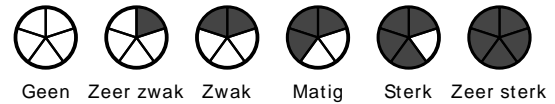
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



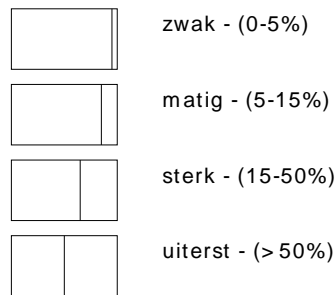
GEUR INTENSITEIT (GI)



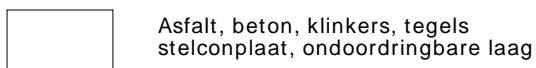
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



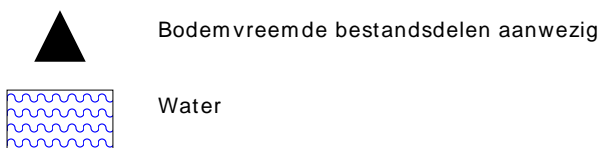
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Resultaten chemische analyses



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

Analyscertificaat

Datum: 15-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018165547/1
Uw project/verslagnummer	18071916
Uw projectnaam	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18071916	Certificaatnummer/Versie	2018165547/1
Uw projectnaam	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep	Startdatum	09-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Nov-2018/07:55
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.4	92.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	38	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	21
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG	07-Nov-2018	10404498
2	OG	07-Nov-2018	10404499

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18071916	Certificaatnummer/Versie	2018165547/1
Uw projectnaam	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep	Startdatum	09-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Nov-2018/07:55
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.058	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.061	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.097	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.087	0.053
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.079	0.064
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.40

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG	07-Nov-2018	10404498
2	OG	07-Nov-2018	10404499

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018165547/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10404498	1		10	40	0537109350	BG
10404498	4		13	23	0537109319	BG
10404498	5		0	50	0537109325	BG
10404498	3		7	40	0537109318	BG
10404498	2		0	50	0537109334	BG
10404498					0537109316	BG
10404499	1		40	90	0537109524	OG
10404499	1		100	130	0537109351	OG
10404499	1		130	180	0537109206	OG
10404499	2		50	100	0537109320	OG
10404499	2		100	150	0537109309	OG
10404499	2		150	200	0537109332	OG



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018165547/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018165547/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18071916
 Projectnaam Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep
 Datum monstername 07-11-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018165547
 Startdatum 09-11-2018
 Rapportagedatum 15-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90.4	90.4					
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	80.37		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2384	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.303	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	13.72	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0501	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.099	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	59.48	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	105.7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	9.545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	15.91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	15.91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	30					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	19.09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111.4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0222	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
Anthraceen	mg/kg ds	0.058	0.058					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.26					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.061	0.061					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.097	0.097					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.087	0.087					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.079	0.079					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	1.107	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10404498 BG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.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 18071916
 Projectnaam Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep
 Datum monstername 07-11-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018165547
 Startdatum 09-11-2018
 Rapportagedatum 15-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92.2	92.2					
Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6						
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	0.2377	-	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	7.167	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0501	-	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	15	23.48	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	49.45	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	9.13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	15.22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	15.22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33.48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	15.22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	18.26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.003					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.003					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.003					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.003					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.003					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.003					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0213	-	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	0.053	0.053					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.064	0.064					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.4	0.397	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10404499 OG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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



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

Analyscertificaat

Datum: 21-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018168224/1
Uw project/verslagnummer	18071916
Uw projectnaam	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18071916
 Uw projectnaam Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018168224/1
 Startdatum 14-Nov-2018
 Rapportagedatum 21-Nov-2018/12:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	87
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	50
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsternomschrijving

1 Peilbuis 1

Datum monsternamen

14-Nov-2018

Monster nr.

10412635

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18071916
 Uw projectnaam Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018168224/1
 Startdatum 14-Nov-2018
 Rapportagedatum 21-Nov-2018/12:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Riemer Veltmaat
 Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteroomschrijving

1 Peilbuis 1

Datum monstername

14-Nov-2018

Monster nr.

10412635

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018168224/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10412635	1		350	450	0800762437	Peilbuis 1
10412635	1		350	450	0691871962	Peilbuis 1



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018168224/1**

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 2018168224/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18071916
 Projectnaam Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep
 Datum monsternemer 14-11-2018
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2018168224
 Startdatum 14-11-2018
 Rapportagedatum 21-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	87	87	*	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	4.6	4.6	-	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	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	50	50	-	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 10412635 Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Bijlage IV
Asbestanalyses

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101324 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-11-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	14-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-11-2018
Projectcode	18071916	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

Naam	MM FF - Gat 1, 3, 6 en 7	Datum monsternummer	07-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-11-2018
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189283
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	90,5						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Massa monster (droog)	12,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,0	4,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,0	4,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,0	4,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,0	4,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,0	4,0	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	452	224	175	248	1044	10788	12931
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

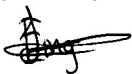
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101325 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-11-2018
Adres	Huyersenseweg 33	Datum ontvangst	14-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-11-2018
Projectcode	18071916	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

Naam	MM FF - Gat 2, 5 en 8	Datum monstername	07-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-11-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189280
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,5						%
Massa monster (veldnat)	13,6						kg
Massa monster (droog)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	3,5	3,5	2,6	2,6	7,8	7,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	3,5	3,5	2,6	2,6	7,8	7,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	3,5	3,5	2,6	2,6	7,8	7,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	3,5	3,5	2,6	2,6	7,8	7,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3,5	3,5	2,6	2,6	7,8	7,8	mg/kg ds

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101325 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-11-2018
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	14-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-11-2018
Projectcode	18071916	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

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	238	341	372	420	1278	8834	11483
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,2699	0,0122	0,0155			0,2976
Hechtgebonden			nee	nee	nee			
Aantal deeltjes			3	3	3			9
Percentage chrysotiel (%)			12,5	22,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)			33,7	2,7	3,5			39,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			2,93	0,24	0,30			3,47
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			2,93	0,24	0,30			3,47
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			3	3	3			9
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			2,93	0,24	0,30			3,47
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			2,93	0,24	0,30			3,47

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101327 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-11-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	14-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-11-2018
Projectcode	18071916	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

Naam	FF - Gat 4	Datum monsternamen	07-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189285
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	92,4						%
Massa monster (veldnat)	15,7						kg
Massa monster (droog)	14,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	480	480	380	380	580	580	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	5,9	5,9	3,1	3,1	11	11	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	470	470	380	380	570	570	mg/kg ds
Totaal serpentine	480	480	380	380	580	580	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	5,9	5,9	3,1	3,1	11	11	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	470	470	380	380	570	570	mg/kg ds
Totaal asbest	480	480	380	380	580	580	mg/kg ds

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101327 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-11-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	14-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-11-2018
Projectcode	18071916	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

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	502	292	201	331	1375	11818	14519
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		50,8151	3,8626	0,2085				54,8862
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		35	35	17				87
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		6351,9	482,8	26,1				6860,8
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0122	0,0230	0,0720		0,1072
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				3	12	25		40
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				9,8	18,4	57,6		85,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,67	1,27	3,97		5,91
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		437,49	33,25	1,80				472,54
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		437,49	33,25	2,47	1,27	3,97		478,45
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		35	35	20	12	25		127
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,67	1,27	3,97		5,91
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		437,49	33,25	1,80				472,54
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		437,49	33,25	2,47	1,27	3,97		478,45

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101326 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-11-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	14-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-11-2018
Projectcode	18071916	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

Naam	MVM - Gat 4	Datum monsternamen	07-11-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	21-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14100330
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	5	30,91	ja	3864	3091	4637
Totaal Asbest								3864	3091	4637
Totaal Serpentine								3864	3091	4637
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								3864	3091	4637

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101329 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-11-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	14-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-11-2018
Projectcode	18071916	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

Naam	FF - Gat 5	Datum monsternamen	07-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189284
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	82,6						%
Massa monster (veldnat)	12,0						kg
Massa monster (droog)	9,9 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	31	31	21	21	47	47	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.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	31	31	21	21	42	42	mg/kg ds
Totaal serpentine	31	31	21	21	47	47	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.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	31	31	21	21	42	42	mg/kg ds
Totaal asbest	31	31	21	21	47	47	mg/kg ds

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

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

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101329 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-11-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	14-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-11-2018
Projectcode	18071916	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

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	1054	870	743	641	1218	5397	9923
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		2,2461	1,7882	0,0713				4,1056
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		3	12	6				21
Percentage chrysotiel (%)		7,5	7,5	12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		168,5	134,1	8,9				311,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		16,98	13,51	0,90				31,39
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		16,98	13,51	0,90				31,39
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3	12	6				21
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		16,98	13,51	0,90				31,39
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		16,98	13,51	0,90				31,39

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101328 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-11-2018
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	14-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-11-2018
Projectcode	18071916	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

Naam	MVM - Gat 5	Datum monsternamen	07-11-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	21-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14100348
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	2	4,30	ja	323	215	430
Totaal Asbest								323	215	430
Totaal Serpentine								323	215	430
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								323	215	430

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101330 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-11-2018
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	14-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-11-2018
Projectcode	18071916	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

Naam	MM FF - Gat A1, A2 en A3	Datum monsternamen	14-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-11-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14189286
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	78,1						%
Massa monster (veldnat)	12,5						kg
Massa monster (droog)	9,8 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	11	11	5,9	5,9	21	21	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,8	-	0,5	0,1	1,2	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	11	11	5,7	5,7	20	20	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	mg/kg ds
Totaal serpentine	11	11	5,9	5,9	21	21	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	<0,1	0,8	-	0,5	0,1	1,2	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,8	-	0,5	0,1	1,2	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	11	11	5,7	5,7	20	20	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,1	0,3	0,7	0,5	1,5	mg/kg ds
Totaal asbest	11	12	6,0	6,4	21	22	mg/kg ds

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

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

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V181101330 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	14-11-2018
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	14-11-2018
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-11-2018
Projectcode	18071916	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

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	123	322	569	758	1439	6561	9772
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0228				0,0228
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,9				2,9
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,8				0,8
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0481	0,0595	0,0240		0,1316
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				17	10	6		33
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				38,5	47,6	19,2		105,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				3,94	4,87	1,96		10,77
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,30				0,3
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				4,24	4,87	1,96		11,07
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,08				0,08
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,08				0,08
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				19	10	6		35
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				3,94	4,87	1,96		10,77
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,38				0,38
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,32	4,87	1,96		11,15

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep
projectcode	18071916
opdrachtgever	BJZ.NU
datum onderzoek	1 maart 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
4	0.30	0.30	0.10	0.01	2190	92.4%	18.2	3.5%	90%	serp	3864	6735.47	96.5%	100%	480	698.9
	0.30	0.30	0.10	0.01	2190	92.4%	18.2	3.5%	90%	amf	0	0.00	96.5%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
5	0.12	0.33	0.20	0.01	2400	82.6%	15.7	20.0%	90%	serp	323	114.29	80.0%	100%	31	47.7
	0.12	0.33	0.20	0.01	2400	82.6%	15.7	20.0%	90%	amf	0	0.00	80.0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190200860 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	11-02-2019
Adres	Huyersenseweg 33	Datum ontvangst	06-02-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-02-2019
Projectcode	18071916	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

Naam	MM FF - Gat 11 t/m 15	Datum monstername	05-02-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-02-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14222653
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,0						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	4,5	4,5	2,6	2,6	7,5	7,5	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	4,5	4,5	2,6	2,6	7,5	7,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	4,5	4,5	2,6	2,6	7,5	7,5	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	4,5	4,5	2,6	2,6	7,5	7,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4,5	4,5	2,6	2,6	7,5	7,5	mg/kg ds

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190200860 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	11-02-2019
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	06-02-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-02-2019
Projectcode	18071916	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

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	213	199	220	299	926	10517	12374
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0232	0,0210	0,0260		0,0702
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				31	35	15		81
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				18,6	16,8	20,8		56,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,50	1,36	1,68		4,54
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,50	1,36	1,68		4,54
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				31	35	15		81
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,50	1,36	1,68		4,54
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,50	1,36	1,68		4,54

* = 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	V190200861 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	11-02-2019
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	06-02-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-02-2019
Projectcode	18071916	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

Naam	MM FF - Gat 11, 12 en 14	Datum monstername	05-02-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-02-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14222649
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,1						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	8,1	8,1	3,0	3,0	19	19	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	8,1	8,1	3,0	3,0	19	19	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	8,1	8,1	3,0	3,0	19	19	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	8,1	8,1	3,0	3,0	19	19	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	8,1	8,1	3,0	3,0	19	19	mg/kg ds

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190200861 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	11-02-2019
Adres	Huyerenseweg 33	Datum ontvangst	06-02-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-02-2019
Projectcode	18071916	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

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	532	317	273	438	1406	9722	12688
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0695	0,0900		0,1595
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					8	10		18
Percentage chrysotiel (%)					45	80		
Gewicht chrysotiel (mg)					31,3	72,0		103,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					2,47	5,67		8,14
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)					2,47	5,67		8,14
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)					8	10		18
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					2,47	5,67		8,14
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)					2,47	5,67		8,14

* = 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	V190200862 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	11-02-2019
Adres	Huyterseweg 33	Datum ontvangst	06-02-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-02-2019
Projectcode	18071916	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

Naam	MM FF - Gat 13 en 15	Datum monstername	05-02-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-02-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14222652
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

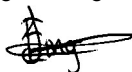
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,9						%
Massa monster (veldnat)	16,1						kg
Massa monster (droog)	14,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	8,7	8,7	5,1	5,1	18	18	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	4,1	4,1	1,4	1,4	13	13	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	4,6	4,6	3,7	3,7	5,5	5,5	mg/kg ds
Totaal serpentine	8,7	8,7	5,1	5,1	18	18	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	4,1	4,1	1,4	1,4	13	13	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	4,6	4,6	3,7	3,7	5,5	5,5	mg/kg ds
Totaal asbest	8,7	8,7	5,1	5,1	18	18	mg/kg ds

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

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V190200862 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Lammers	Datum opdracht	11-02-2019
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	06-02-2019
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	18-02-2019
Projectcode	18071916	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuiderzeestraatweg 506 - Wezep		

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	268	213	218	311	1012	12617	14639
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
golfplaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,5419						0,5419
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		2						2
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		67,7						67,7
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0320	0,0075			0,0395
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				3	1			4
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45			
Gewicht chrysotiel (mg)				7,2	3,4			10,6
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0490	0,0120		0,0610
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					7	1		8
Percentage chrysotiel (%)					80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)					39,2	9,6		48,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,49	2,91	0,66		4,06
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		4,62						4,62
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		4,62		0,49	2,91	0,66		8,68
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2		3	8	1		14
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,49	2,91	0,66		4,06
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,62						4,62
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,62		0,49	2,91	0,66		8,68

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

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

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

Afkortingen

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

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