



RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897
Oude Wierdenseweg 3 - Almelo

Opdrachtgever:
Bouwbedrijf Homan

Locatie:
Oude Wierdenseweg 3
7604 PB Almelo

Januari 2017



KRUSE GROEP

INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyenseweg 33
7678 SC Geesteren

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

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 Oude Wierdenseweg 3 - Almelo

Opdrachtgever:
Bouwbedrijf Homan
Veldegge 6
7468 DJ Enter

Locatie:
Oude Wierdenseweg 3
7604 PB Almelo

Projectcode: 16062816

Rapportagedatum: 12 januari 2017

Auteur: Ing. J.L. Kienstra

INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Analyses	6
3.4	Toetsing analyses	7
3.5	Toetsing asbestanalyses	8
4	Resultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Veldwerkzaamheden	9
4.3	Resultaten van de chemische analyses	11
4.4	Resultaten asbestanalyses	12
4.5	Bespreking resultaten analyses	12
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	13
6	Literatuur	15

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan Van der Poel Milieu Advies BV (januari 2016)
Boorplan Van der Poel Milieu Advies BV (april 2016)
Boorplan Kruse Milieu BV (januari 2017)
- II Boorstaten
- III Resultaten en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van Bouwbedrijf Homan BV op een deel van het terrein aan de Oude Wierdenseweg 3 in Almelo door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning, ter vervanging van de bestaande, te slopen agrarische bebouwing. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat in eerder onderzoek asbesthoudend materiaal is aangetroffen onder de erfverharding. Tevens is er sprake van een druppelzone ter plekke van de westelijk gelegen veeschuur. De asbesthoudende verhardingslaag onder de beton- en asfaltverharding en de druppelzone worden als verdachte deellocaties beschouwd.

Het overige deel van de onderzoekslocatie kan als onverdacht worden beschouwd. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" en/of NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

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

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

Het veldwerk is uitgevoerd in december 2016 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 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 Oude Wierdenseweg 3, binnen de bebouwde kom van Almelo. Het centrale punt binnen het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten $x = 240.022$ en $y = 485.298$. Het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Ambt-Almelo, sectie I, nummer 4518. De Oude Wierdenseweg is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding

Het oostelijke deel van de onderzoekslocatie is deels bebouwd met (leegstaande) veestallen. Inpandig bevinden zich betonvloeren. Een deel van de aanwezige bebouwing is onderkelderd (zie boorplan). Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is verhard met asfalt, beton en tegels. De onverharde terreindelen (westzijde) betreft weiland. Onder de beton- en asfaltverharding is in eerder onderzoek asbesthoudend materiaal waargenomen waaronder asbestpulp.

Onderzoekslocatie

In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terreindeel. De onderzoekslocatie omvat circa 3900 m². Hiervan is het onbebouwde deel van het erf circa 350 tot 400 m² verhard met beton en asfalt. Onder deze erfverharding is asbesthoudend verhardingsmateriaal aanwezig. De druppelzone van de westelijke veeschuur heeft een lengte van circa 25 meter.

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

- Boorplan Van der Poel Milieu Advies BV (januari 2016);
- Boorplan Van der Poel Milieu Advies BV (april 2016);
- Boorplan Kruse Milieu BV (januari 2017).

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer C. Wiggers), mevrouw A. Wijlens van Eelerwoude, de huidige bewoner (de heer Löwik) en bij de gemeente Almelo. De heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV heeft de locatie bezocht. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. De agrarische bebouwing welke binnen de onderzoekslocatie is gelegen dateert van voor 1972. Reeds voor deze periode was een agrarisch bedrijf op de locatie actief. De oudste bebouwing dateert van circa 1920. Een machineberging, zoals deze staat weergegeven op een bouwtekening uit 1999, ten noorden van de meest westelijk gelegen schuur is volgens de huidige bewoner nooit gerealiseerd.
- Voor zover bekend is er op het te onderzoeken terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel. Op circa 8 meter ten oosten van de onderzoekslocatie heeft in het verleden een bovengrondse dieseltank gestaan van 1200 liter (zie boorplan in bijlage I).
- 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.

- Uit eerder onderzoek (zie bespreking verder in deze paragraaf) is gebleken dat onder de beton- en asfaltverharding plaatselijk asbestverdachte materialen aanwezig zijn, waaronder asbestpulp. Niet bekend is wanneer en in welke hoeveelheden het asbesthoudend materiaal is aangebracht. De eigenaar heeft aangegeven dat de asfaltverharding rond 1996 is aangebracht (tegelijktijd met het asfalteren van de Oude Wierdenseweg).
- Er is eerder bodemonderzoek verricht op het terrein:

Indicatief asbestonderzoek, Oude Wierdenseweg 3 te Almelo, Van der Poel Milieu Advies BV, projectnummer 2015.335 d.d. 12 januari 2016

Aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw. Vanwege het aantreffen van asbestverdacht materiaal (pulp) in boorpunt 1 is het onderzoek gestaakt. Nadat bleek dat het geanalyseerde materiaal asbesthoudend was, zijn in een tweede fase boringen 10 t/m 15 bijgeplaatst. In boorpunten 12 en 13 is pulp aangetroffen. In de overige boorpunten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen of het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde.

Indicatief aanvullend asbestonderzoek, Oude Wierdenseweg 3 te Almelo, Van der Poel Milieu Advies BV, projectnummer 2015.335 d.d. 12 april 2016

Aanleiding voor het aanvullend asbestonderzoek vormen de resultaten van het onderzoek dat in januari 2015 is verricht. Door middel van aanvullende boringen dient meer inzicht te worden verkregen in de omvang van de asbestverontreiniging. In totaal zijn in dit onderzoek 13 boringen verricht (20 tot en met 32). De grondmonsters zijn niet conform de richtlijnen onderzocht. Er zijn geen inspectiegaten gegraven. Visueel is alleen in boring 25 asbestverdacht materiaal waargenomen (niet op te maken valt wat voor soort asbesthoudend materiaal dit betrof). Uit de resultaten valt ook niet op te maken wat de gewogen asbestgehalten zijn. Uit de resultaten bleek het volgende:

Mengmonster boring 20, 21 en 28: niet asbesthoudend

Monster boring 23: asbesthoudend

Monster boring 24: niet asbesthoudend

Monster boring 25: asbesthoudend

Mengmonster boring 26, 30 en 31: asbesthoudend

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 10.4 meter boven NAP.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formatie van Twente. Deze laag is ter plaatse circa 6 meter dik. Het doorlatend vermogen is 2 tot 100 m²/dag.
- Onder deze deklaag bevindt zich een circa 4 meter dikke grof grindhoudende zandlaag, behorend tot de Formatie van Drenthe.
- De geohydrologische basis bevindt zich op circa 10 m-mv en wordt gevormd door de slecht doorlatende kleien, leem en slibhoudende zanden behorend tot de Formatie van Breda.
- De grondwaterspiegel bevindt zich ongeveer 2.0 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in noordwestelijke richting met een verhang van 1 m/km.
- Er bevindt zich geen waterwingebied in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" en/of NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, worden de volgende de volgende terreindelen beschouwd als veracht voor asbest:
 Deellocatie A: asbesthoudend verhardingsmateriaal onder de beton-/asfaltverharding;
 Deellocatie B: druppelzone westelijk gelegen veeschuur.

Indien visueel geen asbest wordt waargenomen wordt van de druppelzone minimaal 1 mengmonster van de fijne fractie geanalyseerd op asbest. Het aantal asbestanalyses met betrekking tot het asbesthoudend verhardingsmateriaal dat zich onder de beton- of asfaltverharding bevindt hangt af van de zintuiglijke waarnemingen. Er vinden geen analyses meer plaats van asbesthoudend pulp: dit is reeds in voldoende mate aangetoond in het eerder uitgevoerd bodemonderzoek in 2016.

Om meer inzicht te krijgen in de bodemsamenstelling en de bodemkwaliteit worden 4 extra boringen verricht, waarvan 3 inpandig. Deze boringen hebben een diameter van 120 mm diameter. Het asbestonderzoek van deellocatie A vindt plaats in combinatie met het verkennend bodemonderzoek waarbij, conform NEN 5707/NEN 5897 (strategie VEP), minimaal 4 gaten van 0.3x0.3 meter worden gezaagd in de beton- en asfaltverharding. De bodem onder het asbesthoudend verhardingsmateriaal is niet (asbest)verdacht. Van deellocatie A wordt minimaal 1 mengmonster van de fijne fractie geanalyseerd (puin) op asbest.

Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt beschouwd als onverdacht. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 en NEN 5707 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

De onderzoeksstrategie voor de te onderzoeken terreindelen staat omschreven in tabel 1.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie.

Deellocatie	Opp. (m ²)	Strategie	Gaten tot 0.5/1.0 m-mv	Boringen tot 2.0 m-mv	Peilbuis
A	400	NEN 5707 - VEP	In combinatie met onverdacht terreindeel		
B	25 *	NEN 5707 - VEP	3 **	-	-
Onverdacht terrein	3900 ****	NEN 5740 - ONV NEN 5707 - ONV/VEP	14 ***	2	1

* 25 meter x 1.0 meter breed

** alleen de toplaag (tot 0.1 m-mv) wordt bemonsterd

*** Waarvan 4 inspectiegaten ter plekke van deellocatie A en 4 aanvullende (inpandige) boringen

**** ten behoeve van het asbestonderzoek worden de grondboringen tot een diepte van 0.5 meter vervangen door gaten met een lengte en een breedte van 0.3x0.3 meter (er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroeerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld). De 4 aanvullende (inpandige) betonboringen hebben een boordiameter van 120 mm.

Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven.

Asbestanalyses op het onverdacht terreindeel vinden alleen dan plaats, indien visueel asbest in de bodem wordt waargenomen.

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*.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% puin is norm NEN 5897 van toepassing, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte en asbestverdachte locaties uit NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897. De onderzoeksstrategieën worden met betrekking tot deellocatie A en het onverdacht terrein 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.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur. De monsterpunten worden vanwege eerdere onderzoeken als volgt gecodeerd:

Onverdacht terreindeel: 51 tot en met 63. De boringen 51, 52, 59, 60, 61, 62 en 63 worden verricht op het erf (deellocatie A) en de boringen 53, 54, 55, 56, 57 en 58 in het weiland;

Druppelzone: 71, 72 en 73;

Aanvullende (inpandige) boringen: 81 tot en met 84.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek 5 (meng)monsters samengesteld en er wordt één 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 4.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Indien zintuiglijk asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per gat een materiaal(verzamel)monster samengesteld.

Tabel 2: Analysepakket per monster.

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

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (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 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.

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 en de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3. en in paragraaf 4.4. worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in december 2016 uitgevoerd door de heren R. Veltmaat en J. Hartman. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Er zijn op 22 en 29 december 2016 in totaal handmatig 17 inspectiegaten gegraven, waarvan er 5 zijn voorgezaagd door de asfalt- of betonverharding. Er zijn 3 inpandige boringen verricht. De inspectiegaten zijn verdiept doorgezet met behulp van een Edelmanboor.

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

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 3.0 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend zeer fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 3 weergegeven. Alleen in inspectiegat 61 is direct onder de betonverharding een asbestpulplaag van circa 5 centimeter dikte aangetroffen. In de overige inspectiegaten en boringen zijn in de bodem of in de puinlagen geen asbestverdachte materialen waargenomen. Onder de beton- en asfaltverharding bevindt zich op de meeste plaatsen een verhardingslaag, bestaande uit grof puingranulaat. Het materiaal was te grof om een mengmonster van de fijne fractie samen te stellen. Het pulpmateriaal is niet analytisch onderzocht, omdat reeds in eerder onderzoek is aangetoond dat het pulp asbesthoudend is.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
51	0.05 - 0.15	Grof puingranulaat
53	0 - 0.35	Sterk puinhoudend
54	0 - 0.4	Matig baksteenhoudend
59	0.04 - 0.3	Grof puingranulaat
60	0.05 - 0.2	Grof puingranulaat
61	0.07 - 0.13 0.13 - 0.5	Asbestpulp Grof puingranulaat

Vervolg tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
62	0.08 - 0.13 0.13 - 0.18	Grof puingranulaat Baksteen (oude verharding)
71	0 - 0.5	Sporen baksteen
73	0 - 0.5	Sporen baksteen
81	0 - 0.5	Sporen plastic, matig baksteenhoudend
83	0.08 - 0.3	Matig puinhoudend

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven. Vanwege de zintuiglijke waarnemingen is 1 extra analyse van de bovengrond verricht.

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Monsterpunt	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
<i>Onverdacht terrein/ Deellocatie A</i>			
BG I	51, 52, 59, 60, 62, 63, 83 en 84	0.15 - 0.7	Standaard pakket
BG II	53, 55, 56, 57 en 58	0 - 0.5	Standaard pakket
BG III	53, 54 en 81	0 - 0.5	Standaard pakket
OG	51, 52, 53, 61 en 81	0.5 - 2.0	Standaard pakket
<i>Deellocatie B</i>			
MM FF - BG	71, 72 en 73	0 - 0.1	Asbest

Boring 60 is doorgezet tot circa 3.0 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis grondig doorgepompt.

Op 29 december 2016 is de peilbuis bemonsterd. Het voerpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voerpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
60	2.0 - 3.0	1.16	6.2	297	<0.1	Goed

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

4.3 Resultaten van de chemische analyses

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

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

In de bovengrond BG III is een zeer licht verhoogde concentratie aangetoond, die is weergegeven in tabel 6. In de bovengrond BG I, BG II en in de ondergrond OG en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage IV. Het gewogen asbestgehalte staat vermeld in tabel 7.

Tabel 6: Verhoogde concentratie (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹	Interventie-waarde
Bovengrond, BG III	PCB	0.0085	0.0257 *	0.02	1.0

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 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 Resultaten asbestanalyses

In bijlage IV is het analyserapport van het asbestonderzoek opgenomen. Omdat er geen grove fractie groter dan 16 mm aanwezig is in de druppelzone, is geen concentratieberekening verricht. Het gewogen asbestgehalte staat vermeld in tabel 7.

Tabel 7: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
<i>Deellocatie B</i>				
MM FF - Gat 71, 72 en 73	Asbest	15	-	100

In de derde kolom van tabel 7 wordt de volgende codering toegepast:

- n.a. : Geen asbest aangetoond
 Normaal : Het gehalte asbest bevindt zich onder de interventiewaarde
Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.5 Bespreking resultaten analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, is er een verontreiniging aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Chemisch onderzoek

Bovengrond, BG III - PCB

Het licht verhoogde PCB-gehalte is op basis van de zintuiglijke waarnemingen niet direct verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is er geen reden voor nader onderzoek.

Asbestonderzoek

Deellocatie A - Asbest

Onder de beton- en asfaltverharding (deellocatie A) bevindt plaatselijk asbesthoudend pulp. In dit onderzoek is alleen ter plekke van inspectiegat 61 is asbestpulp aangetroffen. Op basis van dit onderzoek en het onderzoek van Van der Poel lijkt het asbestpulp heterogeen verdeeld te zijn (er is vermoedelijk geen sprake van een aaneengesloten laag). Een nader asbestonderzoek kan hierover en over de omvang van asbestverontreiniging meer zekerheid geven. De opdrachtgever heeft aangegeven dat vanwege de vermoedelijke heterogene verspreiding van het asbest nader asbestonderzoek gewenst is na verwijdering van de beton- en asfaltverharding. Het verwijderen van de verhardingslagen zal onder asbestcondities plaats moeten vinden. De pulplaag dient direct te worden gesaneerd, aangezien het asbestpulp zich direct onder de erfverharding bevindt (er kunnen anders blootstellingrisico's op kunnen treden). Voorafgaande aan een sanering dient hiervoor melding te worden gemaakt bij het bevoegd gezag (Inspectie Leefomgeving en Transport, ILT). Het saneren van de sterk asbesthoudende verhardingslagen mag alleen door erkende bedrijven worden verricht. Sanering is noodzakelijk om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik.

Geadviseerd wordt dan ook de fijne fractie van het puin te onderzoeken op asbest (er is dan waarschijnlijk voldoende fijne fractie beschikbaar voor het samenstellen van monsters). Onderzoek van de fijne fractie van het (grof) puingranulaat was in dit onderzoek niet mogelijk, vanwege het gebrek aan fijne fractie.

Deellocatie B - Asbest

In het mengmonster van de fijne fractie is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde. Sanering is niet noodzakelijk.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Bouwbedrijf Homan is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 3900 m² aan de Oude Wierdenseweg 3 te Almelo. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met beton en asfalt (erf). Het onverharde terreindeel is in gebruik als weiland. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van een woning.

Het terrein is, met uitzondering van de asbesthoudende verhardingslagen onder de beton- en asfaltverharding op het erf (deellocatie A) en een druppelzone (deellocatie B), beschouwd als niet verdacht.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 17 inspectiegaten gegraven en zijn 3 inpandige boringen verricht. Eén diepe monsterpunt is afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit zeer fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (zie tabel 3). Alleen ter plekke van inspectiegat 61 is een asbesthoudende pulplaag aangetroffen. Op het maaiveld en in de bodem, in de puinverharding onder de beton-/asfaltverharding is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het freatische grondwater is in peilbuis 60 aangetroffen op 1.16 meter min maaiveld

Resultaten chemische en asbestanalyses

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

Onverdacht terreindeel

- de bovengrond BG I en BG II is niet verontreinigd;
- de bovengrond BG III is zeer licht verontreinigd met PCB;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- het grondwater is niet verontreinigd.

Deellocatie A

Reeds in eerder onderzoek is analytisch aangetoond dat het pulp asbesthoudend is. Het asbestpulp is derhalve in dit onderzoek niet geanalyseerd.

Deellocatie B

Het mengmonster van de fijne fractie van inspectiegaten 71, 72 en 73 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" voor deellocatie A kan worden aangenomen, aangezien asbest is aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" voor deellocatie B kan worden aangenomen, aangezien asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

De analyseresultaten van het chemisch onderzoek geven geen aanleiding voor nader onderzoek. Alleen in de bovengrond BG III is een zeer lichte verontreiniging aangetoond (zie paragraaf 4.3).

Onder de beton- en asfaltverharding (deellocatie A) bevindt plaatselijk asbesthoudend pulp. In dit onderzoek is alleen ter plekke van inspectiegat 61 is asbestpulp aangetroffen. Op basis van dit onderzoek en het onderzoek van Van der Poel lijkt het asbestpulp heterogeen verdeeld te zijn (er is vermoedelijk geen sprake van een aaneengesloten laag). Een nader asbestonderzoek kan hierover en over de omvang van asbestverontreiniging meer zekerheid geven. De opdrachtgever heeft aangegeven dat vanwege de vermoedelijke heterogene verspreiding van het asbest nader asbestonderzoek gewenst is na verwijdering van de beton- en asfaltverharding. Het verwijderen van de verhardingslagen zal onder asbestcondities plaats moeten vinden. De pulplaag dient direct te worden gesaneerd, aangezien het asbestpulp zich direct onder de erfverharding bevindt (er kunnen anders blootstellingrisico's op kunnen treden). Voorafgaande aan een sanering dient hiervoor melding te worden gemaakt bij het bevoegd gezag (Inspectie Leefomgeving en Transport, ILT). Het saneren van de sterk asbesthoudende verhardingslagen mag alleen door erkende bedrijven worden verricht. Sanering is noodzakelijk om het terrein geschikt te maken voor toekomstig gebruik.

Geadviseerd wordt dan ook de fijne fractie van het puin te onderzoeken op asbest (er is dan waarschijnlijk voldoende fijne fractie beschikbaar voor het samenstellen van monsters). Onderzoek van de fijne fractie van het (grof) puingranulaat was in dit onderzoek niet mogelijk, vanwege het gebrek aan fijne fractie.

De druppelzone (deellocatie B) is asbesthoudend. Het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde. Er is geen saneringsnoodzaak.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er, na het saneren van de asbestverontreiniging onder de beton-/asfaltverharding, naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien de overige vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. Om meer inzicht te krijgen in de omvang van de asbestverontreiniging onder de erfverharding wordt nader asbestonderzoek geadviseerd. De bodem wordt na sanering geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

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

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur

Informatie van de gemeente Almelo (Hinderwet- en Milieuvergunningen)

Indicatief bodemonderzoek, Oude Wierdenseweg 3 te Almelo, Van der Poel Milieu Advies BV, projectnummer 2015.335 d.d. 12 januari 2016

Indicatief aanvullend bodemonderzoek, Oude Wierdenseweg 3 te Almelo, Van der Poel Milieu Advies BV, projectnummer 2015.335 d.d. 12 april 2016

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

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaart, kaartblad 28 G. Topografische Dienst Emmen

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

Archief Kruse Milieu BV

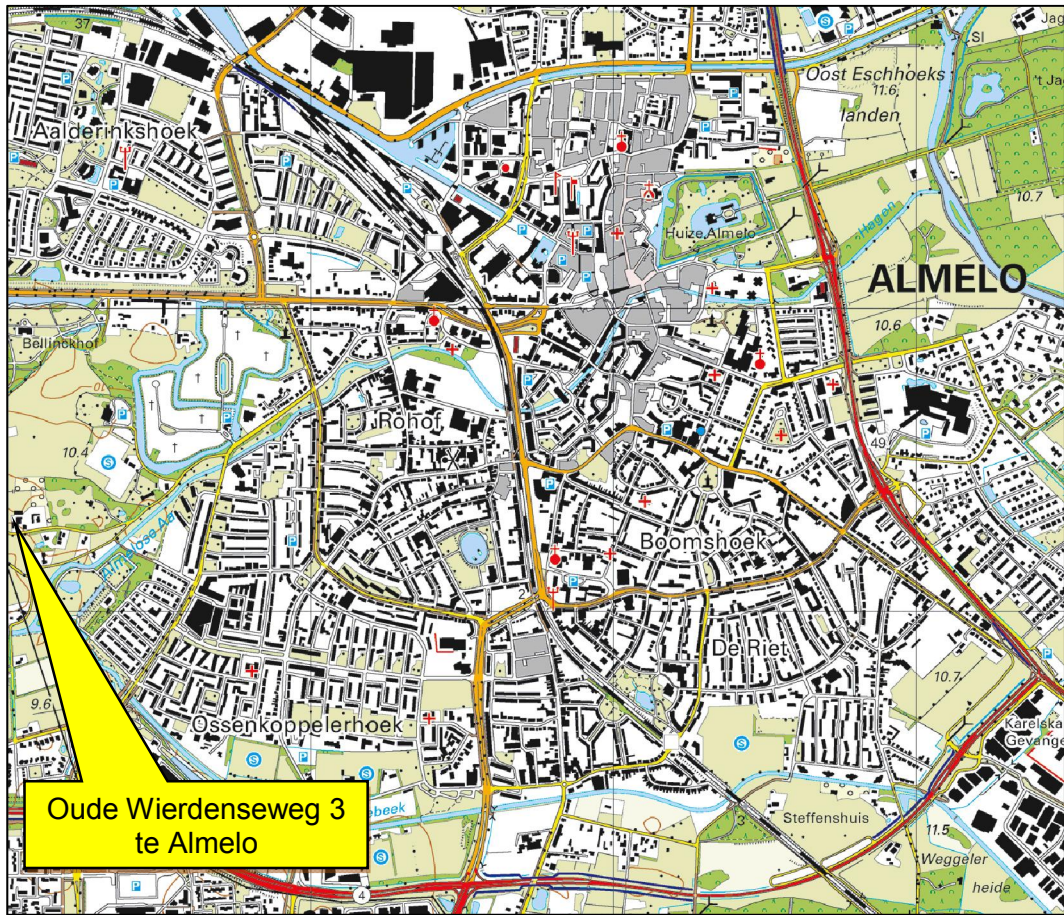
www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan Van der Poel Milieu Advies BV (januari 2016)
Boorplan Van der Poel Milieu Advies BV (april 2016)
Boorplan Kruse Milieu BV (januari 2017)



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 16062816

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 28 G

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- 4652 perceelnummer
- onderzoekslocatie
- geen asbest
- asbest

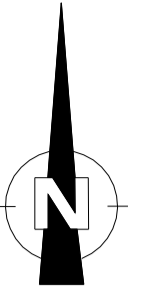


Van der Poel Milieu Advies B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Project:
Oude Wierdenseweg 3
Almelo

Projectnr.: 2015asbest.335

Schaal: 1 : 500



- = 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
- ₂₄ = Monsterpunt Van der Poel Milieu Advies (januari en april 2016)

= Globale situatie mestkelders

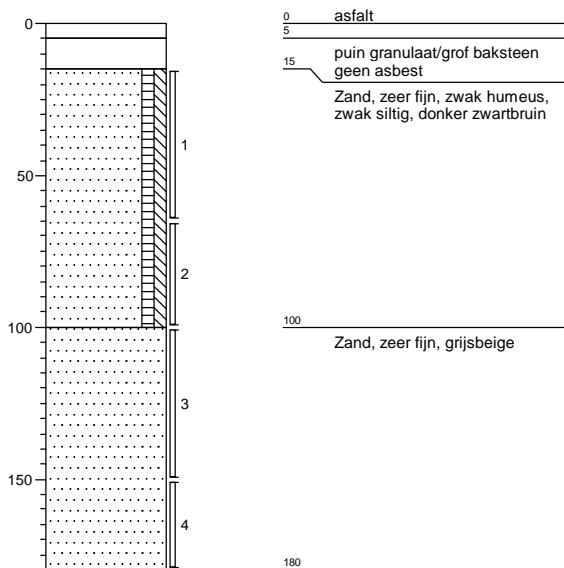
61 = Asbestpulp aanwezig (Van der Poel/Kruse Milieu BV)



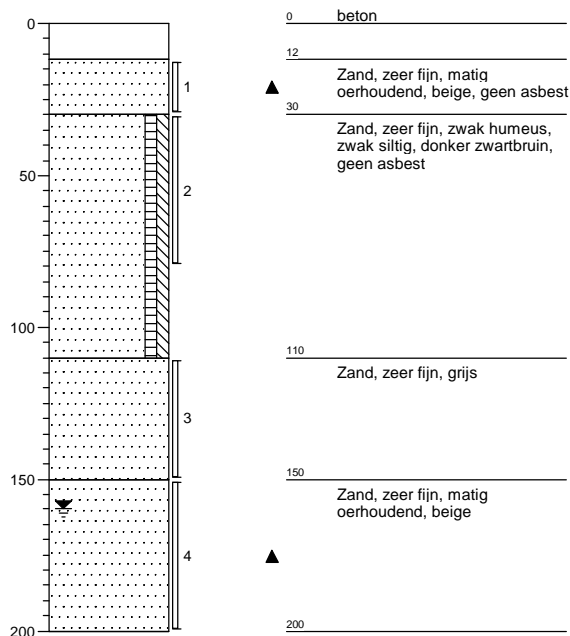
Kruse Milieu BV	
Huyersenseweg 33 7678 SC Geesteren	Tel: 0546 - 639663 www.krusegroep.nl
Veldwerker: JH/RV	Tekenaar: JK
Projectcode : 16062816	Schaal : 1:250 (A3-formaat)
Datum : Januari 2017	

Bijlage II
Boorstaten

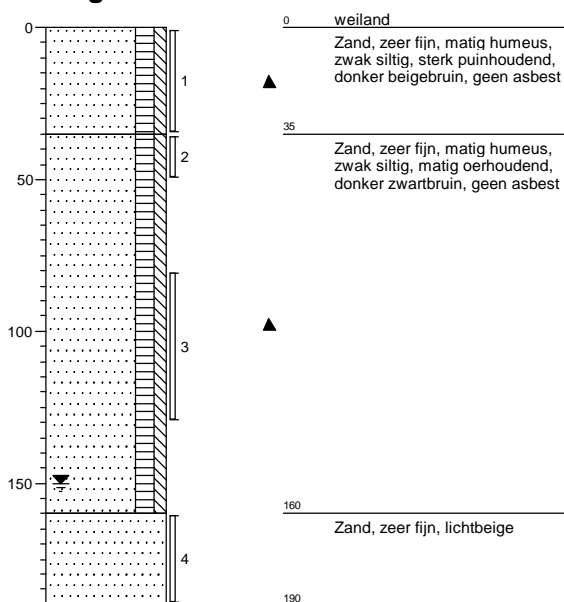
Boring: 51



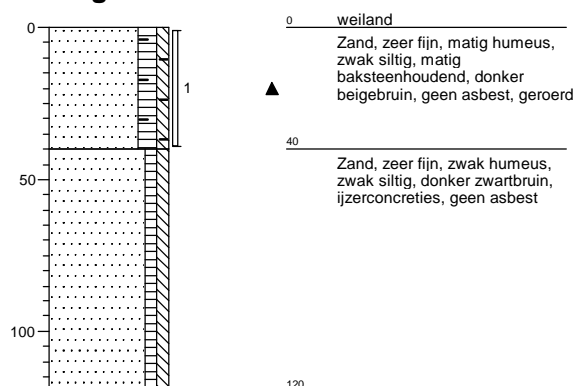
Boring: 52



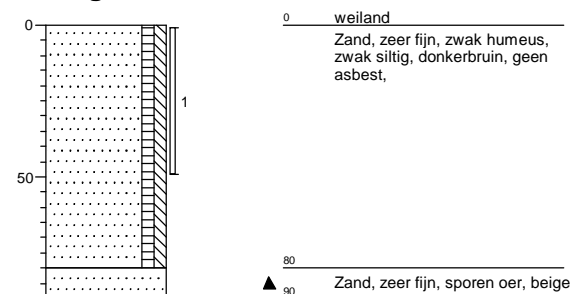
Boring: 53



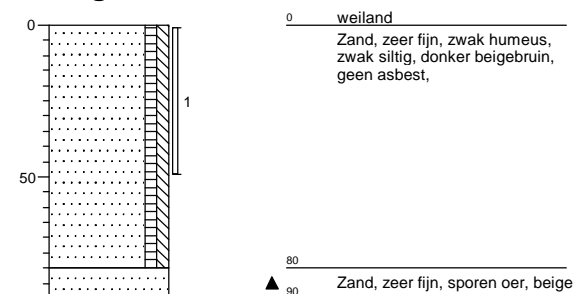
Boring: 54



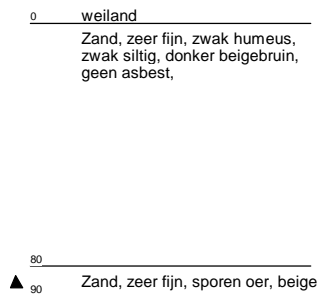
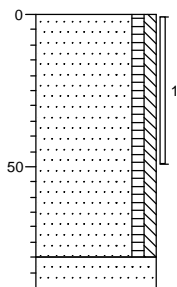
Boring: 55



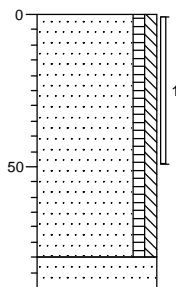
Boring: 56



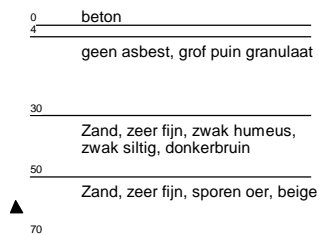
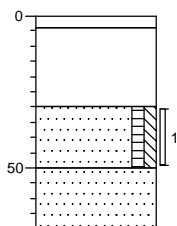
Boring: 57



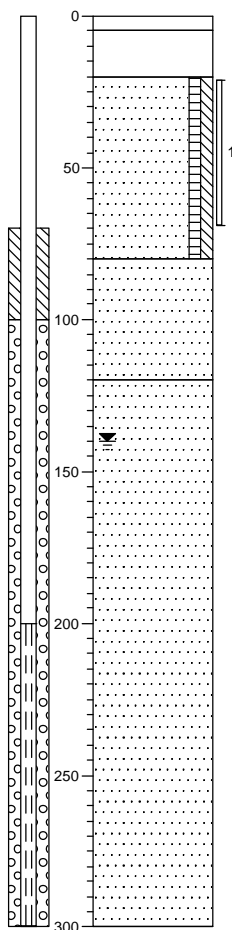
Boring: 58



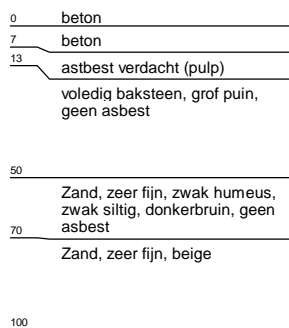
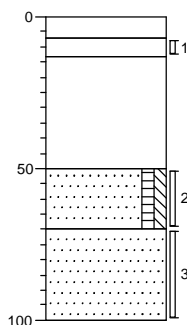
Boring: 59



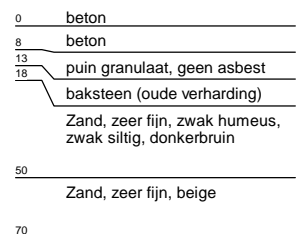
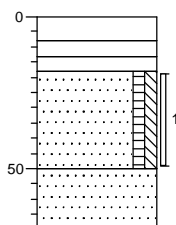
Boring: 60



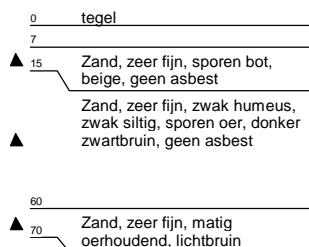
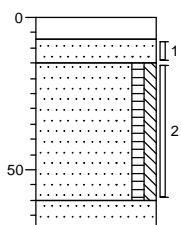
Boring: 61



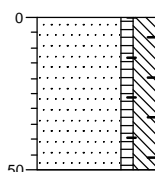
Boring: 62



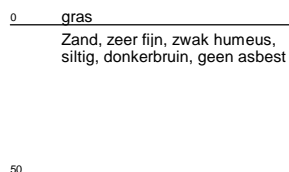
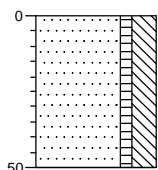
Boring: 63



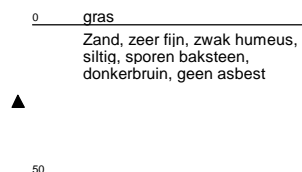
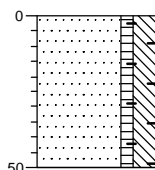
Boring: 71



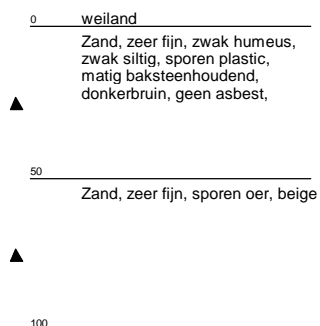
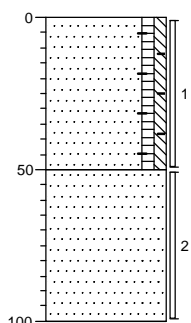
Boring: 72



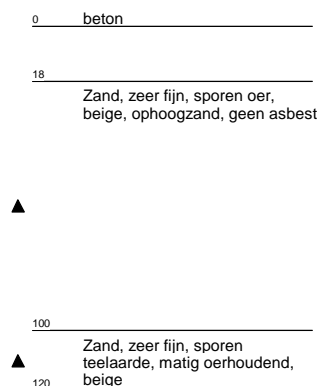
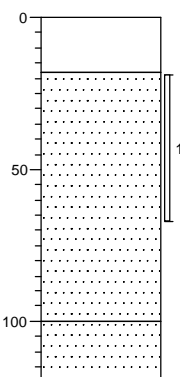
Boring: 73



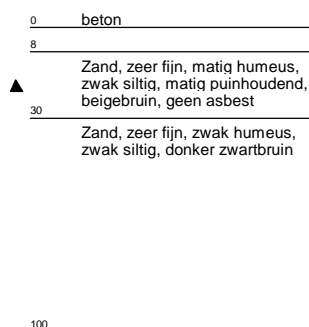
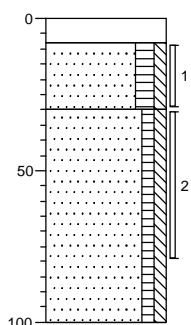
Boring: 81



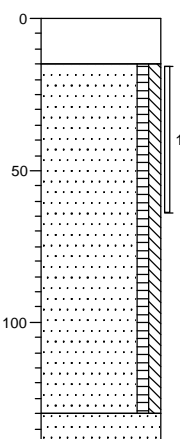
Boring: 82



Boring: 83



Boring: 84



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

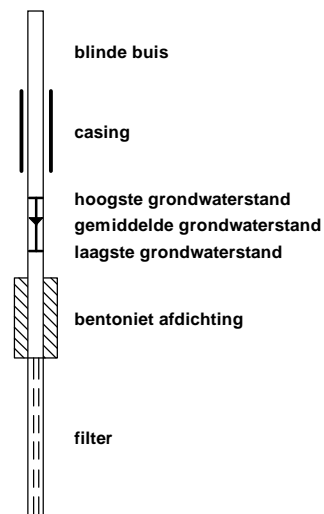
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage III
Analyserapporten chemisch onderzoek

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

Analyscertificaat

Datum: 02-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016154252/1
Uw project/verslagnummer	16062816
Uw projectnaam	Oude Wierdensestraat 3 - Almelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Dec-2016

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16062816	Certificaatnummer/Versie	2016154252/1
Uw projectnaam	Oude Wierdensestraat 3 - Almelo	Startdatum	23-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jan-2017/14:48
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	80.5	85.2	86.5	85.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	3.5	3.3	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	96.4	96.6	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	<2.0	2.6	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27	22	24	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	18	9.2	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	13	20	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	24	50	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	11	15	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.9	10	12	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I - Boring 51, 52, 59, 60, 62, 63, 83 en 84	22-Dec-2016	9339225
2	BG II - Boring 53, 55, 56, 57 en 58	22-Dec-2016	9339226
3	BG III - Boring 53, 54 en 81	22-Dec-2016	9339227
4	OG - Boring 51, 52, 53, 61 en 81	22-Dec-2016	9339228

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16062816	Certificaatnummer/Versie	2016154252/1
Uw projectnaam	Oude Wierdensestraat 3 - Almelo	Startdatum	23-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jan-2017/14:48
Monsternemer	Riemer Veltmaat	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0022	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0017	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0085	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.083	0.059	0.11	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.063	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.053	<0.050	0.078	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.053	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.37	0.52	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I - Boring 51, 52, 59, 60, 62, 63, 83 en 84	22-Dec-2016	9339225
2	BG II - Boring 53, 55, 56, 57 en 58	22-Dec-2016	9339226
3	BG III - Boring 53, 54 en 81	22-Dec-2016	9339227
4	OG - Boring 51, 52, 53, 61 en 81	22-Dec-2016	9339228

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016154252/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9339225	62	1	18	50	0533785833	BG I - Boring 51, 52, 59, 60, 62,
9339225	59	1	30	50	0533785469	
9339225	60	1	20	70	0533785474	
9339225	51	1	15	65	0533785465	
9339225	84	1	15	65	0533785472	
9339225	63	2	15	60	0533785468	
9339225	83	2	30	80	0533785475	
9339225	52	2	30	80	0533785832	
9339226	55	1	0	50	0533785827	BG II - Boring 53, 55, 56, 57 en
9339226	58	1	0	50	0533785823	
9339226	57	1	0	50	0533785826	
9339226	56	1	0	50	0533785825	
9339226	53	2	35	50	0533785473	
9339227	81	1	0	50	0533785824	BG III - Boring 53, 54 en 81
9339227	53	1	0	35	0533785471	
9339227					0533785821	
9339228	81	2	50	100	0533785830	OG - Boring 51, 52, 53, 61 en 81
9339228	61	3	70	100	0533785831	
9339228	52	3	110	150	0533785461	
9339228	51	3	100	150	0533785464	
9339228	52	4	150	200	0533785463	
9339228	53	4	160	190	0533785449	
9339228					0533785470	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016154252/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016154252/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16062816
 Projectnaam Oude Wierdensestraat 3 - Almelo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-12-2016
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2016154252
 Startdatum 23-12-2016
 Rapportagedatum 02-01-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,100					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	103,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3148	-	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	7,1	13,70	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,0762	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	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	16	24,24	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	74,16	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,0830					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	0,053	0,0530					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,4160	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9339225 BG I - Boring 51, 52, 59, 60, 62, 63, 83 en 84

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16062816
 Projectnaam Oude Wierdensestraat 3 - Almelo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-12-2016
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2016154252
 Startdatum 23-12-2016
 Rapportagedatum 02-01-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,2	85,20					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	85,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2254	-	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	18	35,41	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,91	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	54,86	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0020					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0140	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,0590					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,3740	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9339226 BG II - Boring 53, 55, 56, 57 en 58

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16062816
 Projectnaam Oude Wierdensestraat 3 - Almelo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-12-2016
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2016154252
 Startdatum 23-12-2016
 Rapportagedatum 02-01-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,5	86,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,600					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	86,51		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2254	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	17,86	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	30,41	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	111,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0054					
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0066					
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0051					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0085	0,0257	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063	0,0630					
Chryseen	mg/kg ds	0,078	0,0780					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,0530					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,52	0,5140	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9339227 BG III - Boring 53, 54 en 81

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16062816
 Projectnaam Oude Wierdensestraat 3 - Almelo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-12-2016
 Monsternemer Riemer Veltmaat
 Certificaatnummer 2016154252
 Startdatum 23-12-2016
 Rapportagedatum 02-01-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,6	85,60					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9339228 OG - Boring 51, 52, 53, 61 en 81

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



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

Analyscertificaat

Datum: 03-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016155176/1
Uw project/verslagnummer	16062816
Uw projectnaam	Oude Wierdensestraat 3 - Almelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Dec-2016

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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16062816
 Uw projectnaam Oude Wierdensestraat 3 - Almelo
 Uw ordernummer

Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016155176/1
 Startdatum 29-Dec-2016
 Rapportagedatum 03-Jan-2017/07:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	36
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 60

Datum monstername

29-Dec-2016

Monster nr.

9342255

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16062816
 Uw projectnaam Oude Wierdensestraat 3 - Almelo
 Uw ordernummer
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016155176/1
 Startdatum 29-Dec-2016
 Rapportagedatum 03-Jan-2017/07:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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. Monsterschrijving

1 Peilbuis 60

Datum monstername

29-Dec-2016

Monster nr.

9342255

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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. LNE), 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 2016155176/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9342255	60	1	200	300	0691715874	Peilbuis 60
9342255	60	2	200	300	0800551337	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016155176/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016155176/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Cobalt (Co)	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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	LVI-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 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16062816
 Projectnaam Oude Wierdensestraat 3 - Almelo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-12-2016
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2016155176
 Startdatum 29-12-2016
 Rapportagedatum 03-01-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	36	36	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,7	2,700	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,9	3,900	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
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	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9342255 Peilbuis 60

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage IV
Analyserapporten (asbestonderzoek)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V161201805 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-12-2016
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	29-12-2016
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	04-01-2017
Projectcode	16062816	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Oude Wierdenseweg 3 - Almelo		

Naam	MM FF - Gaten 71, 72 en 73	Datum monsternummer	29-12-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-01-2017
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14101338
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

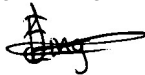
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,8						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	8,0	8,0	2,4	2,4	25	25	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,7	7,2	0,2	1,8	2,4	24	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	8,0	8,0	2,4	2,4	25	25	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	8,0	8,0	2,4	2,4	25	25	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,7	7,2	0,2	1,8	2,4	24	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,7	7,2	0,2	1,8	2,4	24	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	8,7	15	2,6	4,2	27	49	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	8,7	15	2,6	4,2	27	49	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	V161201805 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-12-2016
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	29-12-2016
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	04-01-2017
Projectcode	16062816	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Oude Wierdenseweg 3 - Almelo		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 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	46	299	294	547	1633	5920	8739
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0087	0,0445	0,0300		0,0832
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				2	4	2		8
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				2,0	20,0	13,5		35,5
Percentage crocidoliet (%)				7,5	7,5	7,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				0,7	3,3	2,3		6,3
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0081	0,0110	0,0240		0,0431
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				1	2	6		9
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				6,5	8,8	19,2		34,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,97	3,30	3,74		8,01
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,97	3,30	3,74		8,01
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,08	0,38	0,26		0,72
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,08	0,38	0,26		0,72
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3	6	8		17
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,05	3,67	4,01		8,73
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,05	3,67	4,01		8,73

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